Zur Kraniologie der Baining.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen Philosophischen Fakultät (II. Sektion) der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt am 1. Juli 1914

von

Ludwig Bauer

aus Werschetz in Ungarn

Braunschweig

Druck von Friedr. Vieweg & Sohn

1915

Zur Kraniologie der Baining.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen Philosophischen Fakultät (II. Sektion) der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt am 1. Juli 1914

von

Ludwig Bauer

aus Werschetz in Ungarn

Braunschweig

Druck von Friedr. Vieweg & Sohn

1915

Sonderabdruck
aus dem
Archiv für Anthropologie. Neue Folge.
Band XIV.

Inhaltsangabe.

Seite

Einleitung 1

Material 1

Kraniometrie (Absolute Maße).

Gewicht 2
Kapazität 2
Bogenmaße 4

Kraniomorphologie (Schädelformen).

Norma verticalis 5
Norma temporalis 9
Norma occipitalis 19
Norma frontalis 20
Norma basilaris 25
Unterkiefer 25

Einzelne anatomische Abschnitte.
(Stirnbein, Scheitelbein, Hinterhauptsbein usw.)

Die Nähte 32
Nahtknochen, Fontanellenknochen und Schläfenstörungen 33
Diagraphenkurven 34

Vergleichende Rassenmorphologie.

Kapazität 37
Indices 40
Winkel 45

Zusammenfassung 46

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547407_0051

Einleitung.

Die romantischen Berge des bisher gänzlich unerforschten Gebietes der Gazellehalbinsel sind schon seit langen Zeiten ständiger Wohnsitz der Baining. Die Grenzen ihrer Ausbreitung nach Süden und Westen sind bisher noch nicht zureichend festgestellt, zumal man auch im südlichsten Westen dieser Halbinsel den Baining verwandte Stämme erkannt hat. In neuerer Zeit unterscheidet man mit den Butam identifizierbare Wanderbaining, deren Gebiet in die Mitte der Gazellehalbinsel zu liegen käme. Immerhin läßt sich die Heimat der Baining nordwestlich durch die Otaliklikimbai, westlich durch den Karawat bzw. Vunakakor und südlich durch die Offenebai begrenzen. Die vorliegenden Angaben über die somatischen Eigenschaften der Baining sind im allgemeinen übereinstimmend, ihre intellektuellen Fähigkeiten sind äußerst gering; Parkinson nennt sie das primitivste Volk im Bismarckarchipel. Von Merkmalen, welche den Baining zukommen, erwähnt Parkinson grobe Gesichtszüge, krauses Haar, das sich in kleine Korkzieherlöckchen ordnet, muskulösen Körperbau, breite Brust und gut entwickelte Beinmuskeln. Nach Thurnwald sind die Baining kurzschädelig, breitgesichtig, stark prognath und besitzen riesige Mäuler, plattgedrückte Nasen und starke Augenwülste. Viele dieser Angaben werden durch meine Untersuchung bestätigt. Bis vor kurzer Zeit rechnete man die Baining allgemein zu dem Stamme der Papua, während man heute diesbezüglich ganz anderer Ansicht ist. R. Parkinson, einer der besten Südseekenner, unterscheidet ethnographisch vier Stämme auf Neupommern: 1. Die Nordostbewohner der Gazellehalbinsel, die aus Neumecklenburg eingewandert sind; 2. die Baining, die Urbewohner der Gazellehalbinsel, welche durch vulkanische Ereignisse in die Berge im Westen und Süden zurückgedrängt wurden; 3. die Stämme auf der südlich von der Gazellehalbinsel liegenden Erweiterung der Hauptinsel, und 4. die mit den Bewohnern der gegenüber liegenden Küste von Neuguinea eng verwandten Stämme. Die Baining nehmen betreffs verwandtschaftlicher Beziehungen im ganzen Bismarkarchipel eine Sonderstellung ein. Neuere linguistische Untersuchungen deuten auf eine asiatische Verwandtschaft. Über die Verwandtschaft der Baining auf kraniologischer Basis zur Südsee und Südasien soll diese Arbeit einen Beitrag liefern.

Erhaltungszustand des Materials.

Das gesamte Material ist sehr gut erhalten, die zartesten Teile des Gesichtsskeletts, das Siebbein, die Nasenmuscheln sind an den meisten Schädeln ungestört geblieben. Größere Defekte sind nur an einem Erwachsenen, wo der Gesichtsteil fehlt und an vier Kindern mit ausgebrochener Pars basilaris ossis occipitalis beobachtet worden. Viele Zähne sind post mortem noch auf Neupommern und besonders auf der Überfahrt ausgefallen.

Gruppen.

Zur ersten Aufgabe der Untersuchung gehört das Ordnen nach Alter und Geschlecht. Geschlechtsangaben wurden bereits auf Neupommern gesammelt und nach gründlicher Nachprüfung für nahezu völlig richtig erkannt und es mußten demnach nur ganz geringe Ände-

rungen durchgeführt werden. Die Gruppierung nach Alter und Geschlecht ergab:

5 Infantile (3 ♂, 2 ♀) . . . . . von 7—8 Jahren,
1 Jugendlichen (♂) . . . . . „ 16—18 „
76 Erwachsene (42 ♂, 34 ♀) . . . „ 20—70 „

Den Faden der Handlung sollen im folgenden die Erwachsenen bilden, die Kinder fügen sich an jene.

Kraniometrie.

(Absolute Maße.)

Ich bespreche im folgenden die Maße, welche ich direkt am Schädel genommen habe, hieran schließe ich die Behandlung der Indices. Die Maße der Kraniometrie zerfallen ihrer Natur nach in Gewichts-, Volumen- und Längenmaße.

Das Gewicht.

Das Gewicht des Schädels.

Da unter meinem Material die verschiedensten individuellen Varietäten vorhanden sind und der Erhaltungszustand ein ungleicher ist, so wird es voraussichtlich, daß auch das Gewicht in weiten Grenzen ziemlich gleichmäßig variieren muß. Der leichteste von mir gewogene männliche Schädel wiegt 520 g, der schwerste 870. Das Gewicht des leichtesten weiblichen Schädels beträgt 380 g, das des schwersten 780. Es beläuft sich also die Variationsbreite des Gewichtes bei den Männern auf 350, bei den Weibern auf 400 g. Die Gesamtvariation (beide Geschlechter) bewegt sich von 380 g zu 870 mit einer Breite von 490. Um einen Einblick in das Ansteigen und Abfallen der Plus- und Minus-Abweicher zu geben, führe ich die fünf leichtesten und fünf schwersten Schädel jedes Geschlechtes an:

Leichteste männliche Schädel:
520, 555, 565, 585, 600 g.
Leichteste weibliche Schädel:
380, 440, 440, 440, 455 g.
Schwerste männliche Schädel:
870, 855, 835, 815, 815 g.
Schwerste weibliche Schädel:
780, 770, 755, 735, 715 g.

Schon aus dieser Zusammenstellung macht sich ein deutlicher, das Gewicht betreffender Geschlechtsunterschied bemerkbar. Um die Verteilung der Schädel auf das Gewicht zu zeigen, führe ich folgende Tabelle an:

Gewicht in g	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
300—400	—	—	1	2,94	1	1,35
400—450	—	—	3	3,82	3	4,05
450—500	—	—	1	2,94	1	1,35
500—550	1	2,50	3	3,82	4	5,41
550—600	3	7,50	7	20,59	10	13,51
600—650	8	20,00	5	14,71	13	17,51
650—700	11	27,50	8	22,53	19	25,68
700—750	7	17,50	3	3,82	10	13,51
750—800	4	10,00	3	3,82	7	9,46
800—850	4	10,00	—	—	4	5,41
850—900	2	5,00	—	—	2	2,70
Sa. 300—900	40	100,00	34	100,00	74	100,00

Das kleine Gewicht mancher Schädel ist nicht auf einen zarten Bau der Knochensubstanz zurückzuführen (obwohl auch dieser mitspielt), sondern vielmehr auf die hier häufiger auftretende Mikrokephalie, welche bei Behandlung der Kapazität noch deutlicher zur Anschauung kommen wird. Protuberanzen, Leisten, Knochenwülste und weitere Muskelansatzstellen, welche das Gewicht in hohem Maße beeinflussen, sind in der Regel bei den Männern sowie bei den Weibern stark und kräftig ausgebildet. Das Gewicht der sechs Jugendlichen beträgt 260, 270, 270 (ohne Kiefer), 295, 320 und 410 g. Hier ist allerdings schon aus den sehr kleinen Zahlen auf einen kindhaft zarten Knochenbau zu schließen.

Die Kapazität.

Die Kapazität ist eines der ältesten und erfolgreichsten Maße der Anthropologie, aber zugleich auch das empfindlichste. Sie bildet in gewissen Grenzen ein beredtes Zeugnis für das intellektuelle Niveau der betreffenden Rasse.

Der kleinste von mir kubierte männliche Schädel besitzt ein Volumen von 1040 ccm, der größte eines von 1470 ccm. Die Kapazität des kleinsten weiblichen Schädels beträgt 890 ccm, die des größten 1300 ccm. Die Schwankungsbreite der Männer ist demnach 430 ccm, die der Weiber 410 ccm. Letztere Zahlen sind verhältnismäßig hoch, denn es verbreiten sich beide Geschlechter über die drei Gruppen der Sarasinschen Terminologie. Um ein Bild der ansteigenden und abfallenden Abweicher zu geben,

führe ich von beiden Geschlechtern die zehn kleinsten und zehn größten Individuen an:

Kleinste Kapazitäten ♂ . . . 1040, 1070. 1090, 1100, 1130, 1160, 1170, 1180, 1180, 1180 ccm.

Kleinste Kapazitäten ♀ . . . 890, 1010, 1080, 1080, 1080, 1080, 1090, 1100, 1130, 1130 ccm.

Daraus wird ersichtlich, daß die Virchowsche Nannokephalie nicht nur bei den Weibern, wo der extreme Fall von 890 ccm vorhanden ist, sondern auch bei den Männern gehäuft vorkommt:

Größte Kapazitäten ♂ . . . . 1470, 1440, 1430, 1390, 1360, 1350, 1350, 1340, 1340, 1330 ccm.

Größte Kapazitäten ♀ . . . . 1300, 1300, 1270, 1260, 1250, 1250, 1240, 1220, 1220, 1220 ccm.

In der ansteigenden und in der abfallenden Reihe ist die sexuelle Differenz deutlich, aber keineswegs groß. Einen Einblick in die Verteilung der Kapazitäten gibt das Kurvensystem (Fig. 1) und folgende Tabelle:

Kapazität	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
850— 900	—	—	1	2,94	1	1,32
900— 950	—	—	—	—	—	—
950—1000	—	—	—	—	—	—
1000—1050	1	2,38	1	2,94	2	2,63
1050—1100	2	4,76	5	14,71	7	9,21
1100—1150	2	4,76	8	23,53	10	13,16
1150—1200	9	21,43	7	20,59	16	21,05
1200—1250	9	21,43	6	17,67	15	19,74
1250—1300	4	9,52	4	11,76	8	10,53
1300—1350	8	19,05	2	5,88	10	13,16
1350—1400	4	9,52	—	—	4	5,26
1400—1450	2	4,76	—	—	2	2,63
1450—1500	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 850—1500	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Von ♂ + ♀ fallen auf den Raum von 1100 bis 1350 ccm 59 Individuen oder 77,6 Proz. Wenn ich eine Einteilung nach der Sarasinschen Terminologie vornehme, so sind von meinen Baining:

Material, wo sich ein so geringer Geschlechtsunterschied vorfindet, nicht ganz zutreffend ist. Die Rubrik ♂ + ♀ zeigt immerhin, daß die Hauptmenge der Baining oligenkephal ist, wenn auch von beiden Geschlechtern noch ein bedeutender Prozentsatz für die Euenkephalie vorliegt. Hinzufügen möchte ich noch, daß nach der Virchowschen Nomenklatur, die die Trennung der Geschlechter nicht vorsieht, sich unter meinem Material 36 gleich 47,3 Proz. (annähernd die Hälfte) Nannokephale mit einer Kapazität unter 1200 ccm vorfinden, während der übrige Teil eurikephal ist. Mein Material besitzt demnach eine äußerst niedrige Kapazität und bei der Zusammenstellung mit anderen

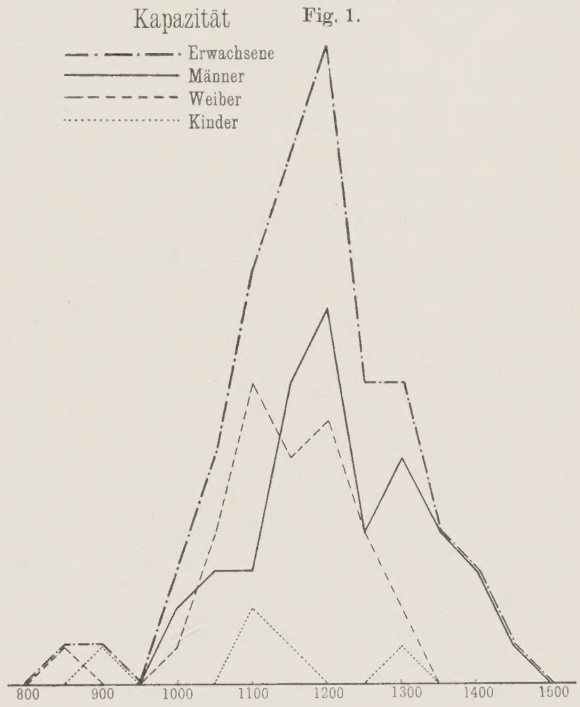


Fig. 1.

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Oligenkephal	(unter 1300) 27	64,29	(unter 1150) 15	44,12	42	55,26
Euenkephal	(1300—1450) 14	33,33	(1150—1300) 19	55,88	33	43,42
Aristenkephal	(über 1450) 1	2,38	(über 1300) —	—	1	1,32

Ein Blick auf obige Tabelle zeigt, daß der weit größere Teil der Männer oligenkephal (geringhirnig) ist, während ein höherer Prozentsatz der Weiber euenkephal (wohlhirnig) ist, woraus folgt, daß die Sarasinsche Terminologie für mein

Rassen wird sich ergeben, daß die Baining zu den oligenkephalsten Typen gehören.

Die fünf Kinder ergaben die Kapazitäten von (♂) 1020, 1100, 1170, (♀) 940 und 1140 ccm, während ein Jüngling von etwa 16 Jahren eine

von 1440 ccm aufwies, letztere ist an und für sich auffallend hoch.

Die Längenmaße.

Die Bogenmaße.

Einen Ausdruck für die Entwickelung der Schädelhöhle nach den drei Dimensionen des Raumes verleihen die Hauptbogenmaße des Schädels, der Horizontalumfang, der Vertikalumfang und der Sagittalumfang.

Der Horizontalumfang.

Der kleinste der männlichen Schädel besitzt einen Horizontalumfang von 447 mm, der größte einen von 515 mm. Der kleinste weibliche Horizontalumfang beträgt 436 mm, der größte 512. Es variiert demnach der Umfang bei den Männern in einer Breite von 68 mm, bei den Weibern in einer von 76 mm. Die Variationsbreite ist also für beide Geschlechter annähernd gleich und ist, wie es vorhin für die Kapazität gegolten, eine ziemlich beträchtliche. Die angeführte Tabelle gibt einen Ausdruck für die Art der Verteilung aller 76 Individuen auf den Horizontalumfang:

Horizontal-umfang	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
430—440	—	—	1	2,94	1	1,32
440—450	1	2,38	—	—	1	1,32
450—460	—	—	2	5,88	2	2,63
460—470	3	7,14	5	14,71	8	10,53
470—480	11	26,19	9	26,47	18	23,68
480—490	4	9,52	12	35,29	16	21,05
490—500	12	28,57	4	11,76	16	21,05
500—510	7	16,67	—	—	7	9,21
510—520	4	9,52	1	2,94	5	6,58
Sa. 430—520	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Die größere Hälfte der Schädel weist einen Umfang von 470 bis 500 mm auf. Auch hieraus geht hervor, daß die Schädel einen außergewöhnlich kleinen Bau besitzen, worunter sogar wahre Mikrokephale mit einem Umfang von 436 mm vorkommen. Die fünf Kinder im Alter von 7 bis 8 Jahren weisen einen Horizontalumfang von 439, 447, 456, 462 und 462 mm auf. Es sind auch das kleine Größen.

Der Vertikalumfang.

Der Vertikalumfang, welcher ein anschauliches Charakteristikum für die seitliche Ausladung ist, steht mit dem Längen-Breitenindex in enger Korrelation und wird daher bei den kurzschädeligen Baining verhältnismäßig größer sein.

Der größte Vertikalumfang mißt bei den Männern 324 mm, der kleinste 286 mm, der größte bei den Weibern 318, der kleinste 269 mm. Die Differenz beträgt für die Männer 38, für die Weiber 49 mm. Einen Einblick in die Anordnung des Querumfanges gestattet folgende Tabelle:

Querumfang	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
260—270	—	—	1	2,94	1	1,32
270—280	—	—	2	5,88	2	2,63
280—290	3	7,14	5	14,71	8	10,53
290—300	15	35,71	18	52,94	33	43,42
300—310	16	38,10	6	17,65	22	28,95
310—320	7	16,67	2	5,88	9	11,84
320—330	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 260—330	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Der weit größere Teil beider Geschlechter, 72,4 Proz., besitzt einen Vertikalumfang von 290 bis 310 mm. Die fünf Kinder weisen Vertikalumfänge von (♂) 280, 282, 293, (♀) 272, 288 mm, der Jüngling einen von 312 mm auf.

Der Sagittalumfang.

Der kleinste Sagittalumfang der Männer mißt 331, der größte 348 mm, der kleinste der Weiber 304, der größte 365 mm. Die Schwankungsbreite beträgt bei den Männern 47, bei den Weibern 61 mm. Die beträchtliche Schwankungsbreite der Weiber beruht, wie später bekannt wird, auf dem Vorhandensein eines extrem kleinen weiblichen Schädels, der aber keineswegs pathologische Merkmale aufweist. Folgende Tabelle gibt ein Bild von der Häufigkeit des Sagittalumfanges:

Sagittalumfang	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
300—310	—	—	1	2,94	1	1,32
310—320	—	—	—	—	—	—
320—330	—	—	3	8,82	3	3,95
330—340	5	11,90	6	17,65	11	14,47
340—350	11	26,19	12	35,29	23	30,26
350—360	13	30,95	9	26,47	22	28,95
360—370	10	23,81	3	8,82	13	17,11
370—380	3	7,14	—	—	3	3,95
Sa. 300—380	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Die größere Hälfte der Schädel besitzt einen Sagittalumfang von 340 bis 360 mm. Die Kinder haben einen Sagittalumfang von (♂) 329, 334, 339, (♀) 324 und 346 mm, der Jüngling besitzt einen von 344 mm.

Zum Überblick des Verhaltens der drei Umfangbögen bezüglich der Endwerte bringe ich folgende Zusammenstellung:

		Endwerte		Schwankungsbreiten	
		negative	positive		♂ + ♀
Horizontalumfang	♂	447	515	68	79 (64)
	♀	436 (451)	512	76 (61)	
Vertikalumfang	♂	286	324	38	55 (45)
	♀	269 (279)	318	49 (39)	
Sagittalumfang	♂	331	378	47	74 (55)
	♀	304 (323)	365	61 (42)	

Die Schwankungsbreite ist in allen drei Fällen bei den Weibern größer und nimmt, was auch die gesamte Schwankungsbreite verdeutlicht, mit der absoluten Größe des betreffenden Maßes, vom Querumfang zum Horizontalumfang zu. Wenn ich den abnorm kleinen weiblichen Schädel, welcher die drei kleinsten Werte obiger Tabelle aufweist, ausschließe, so erhalte ich als kleinste Werte der Weiber für den Horizontalumfang 451, für den Vertikalumfang 279 und für den Sagittalumfang 323 mm, wonach dann die Schwankungsbreite der Weiber 61 mm für den Horizontalumfang, 39 mm für den Querumfang und 42 mm für den Sagittalumfang beträgt. Auf diese Art wäre die weibliche Schwankungsbreite schon in zwei Fällen kleiner als die der Männer. Ein Beweis dafür, wie stark ein einziger Schädel die ganze Form einer Serie verschieben kann.

Kraniomorphologie.

(Schädelformen.)

Ich werde im folgenden vorerst die allgemeine Form des gesamten Schädels besprechen, hernach auf die kleineren Formen einzelner anatomischer Abschnitte übergehen und endlich die Resultate meiner Betrachtungen zusammenfassen.

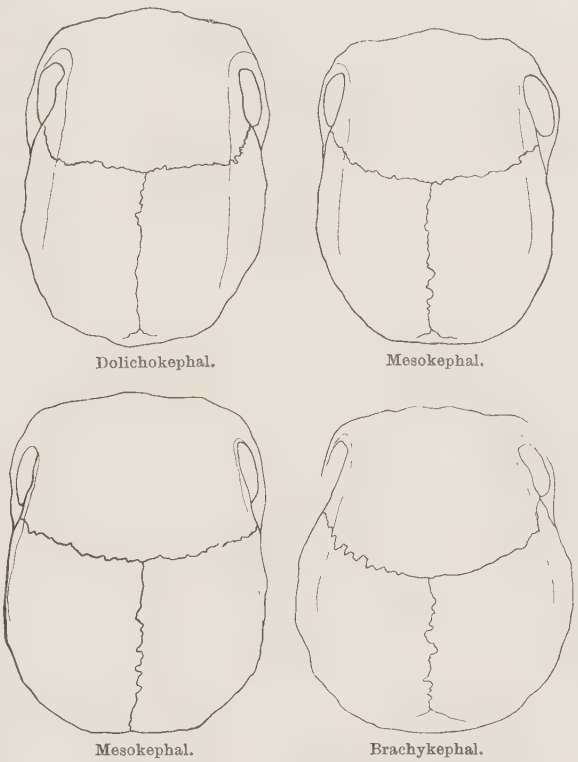
Allgemeine Morphologie.

Der einfach symmetrische Schädel bietet dem Beobachter fünf, der Form nach grundverschiedene Ansichten, eine Ansicht von oben (Norma verticalis), eine Ansicht von der Seite (Norma temporalis oder lateralis), eine Ansicht von hinten (Norma occipitalis), eine Ansicht von vorn (Norma frontalis) und eine von unten (Norma basilaris). Ich betrachte nun die Form des Schädels, wie man ihrer in den einzelnen Ansichten gewahr wird.

Norma verticalis.

Die Ansicht von oben ist bei meinen Formen sehr variabel. Sämtliche Gestalten Sergis sind

Fig. 2.



Typen in der Norma verticalis.

vertreten, der Ovoides Pentagonoides und Sphaeroides sind die häufigeren. Eine weitere häufige Form, welche durch eine überaus kleine Stirnbreite und ein seitlich ausladendes Hinterhaupt charakterisiert ist, findet sich bei Sergi nicht verzeichnet. Es ist das eine den Sphenoides stark überholende Form. Die weit vorspringenden oberen Augenhöhlenränder (Arcus superciliares) treten auch in dieser Ansicht hervor und verflachen oder stören die runde bis eiförmige Gestalt. Der Längen-Breitenindex

ist für den Ellipsoides, der transversale Fronto-Parietalindex für den Ovoides und Pentagonoides ein absoluter Ausdruck (Fig. 2).

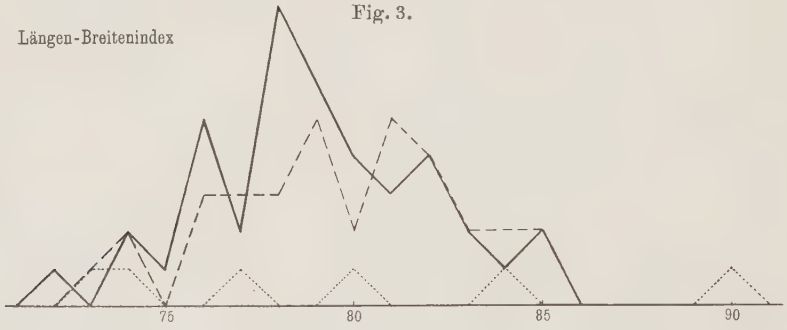
Der Längen-Breitenindex.

Der längste männliche Schädel meiner Serie weist einen Index von 72,5, der kürzeste einen von 85,8 Einheiten auf. Der kleinste weibliche Index beträgt 73,5, der größte 85,8 Einheiten. Die Schwankungsbreite ist demnach bei den Männern 13,3, bei den Weibern 12,4 Einheiten. Ein Jugendlicher besitzt den höchsten Index von 90,6 Einheiten. Die Indices der fünf Kinder verteilen sich unter die der Erwachsenen, sie sind (♂) 74,7, 80,0, 84,8, (♀) 75,6, 77,1, mit einer Variationsbreite von 10,1 Einheiten. Die gesamte Schwankungsbreite dieses Materials (von 72,5 bis 90,6) beträgt 18,1 Einheiten. Die folgende Zusammenstellung (und Fig. 3) bringen die Verteilung des Längen-Breitenindex auf beide Geschlechter:

Längen-Breitenindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
72	1	2,38	—	—	1	1,32
73	—	—	1	2,94	1	1,32
74	2	4,76	2	5,88	4	5,26
75	1	2,38	—	—	1	1,32
76	5	11,90	3	8,82	8	10,53
77	2	4,76	3	8,82	5	6,58
78	8	19,05	3	8,82	11	14,47
79	6	14,29	5	14,71	11	14,47
80	4	9,52	2	5,88	6	7,89
81	3	7,14	5	14,71	8	10,53
82	5	11,90	4	11,76	9	11,84
83	2	4,76	2	5,88	4	5,26
84	1	2,38	2	5,88	3	3,95
85	2	4,76	2	5,88	4	5,26
Sa. 72—85	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Es sind die drei Hauptformen des Längen-Breitenindex vertreten, die Dolichokephalie, die Mesokephalie, die Brachykephalie, die extremen Formen, Hyperdolichokephalie und Hyperbrachykephalie sind nicht vorhanden. Wenn ich die Einteilung nach der Frankfurter Verständigung vornehme, so erhalte ich:

Fig. 3.



	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Dolichokephalie	(—74,9)	3	7,14	3	8,82	6	7,89
Mesokephalie	(75,0—79,9)	22	52,38	14	41,18	36	47,37
Brachykephalie	(80,0—)	17	40,48	17	50,00	34	44,74

Die Gruppe der Dolichokephalie weist die schwächste Frequenz für beide Geschlechter annähernd gleich auf. Die mesokephalen und brachykephalen Schädel sind für ♂ + ♀ nahezu gleich frequentiert, bei den Männern jedoch sind die mesokephalen mit 12 Proz. häufiger, bei den Weibern mit 9 Proz. seltener als die entsprechenden brachykephalen Typen, was für einen, den Längen-Breitenindex betreffenden Geschlechtsunterschied sprechen könnte. Die Weiber sind demnach kurz und breitschädeliger als die Männer.

Aus alledem geht hervor, daß der Baining eine mäßig kurze, in weiten Grenzen variierende Schädelform besitzt, wobei die vorhandenen Langschädel auf dolichokephalen Einschlag zurückzuführen wären.

Der transversale Fronto-Parietalindex.

Dieser Index demonstriert das Verhältnis der kleinsten Stirnbreite zur größten Schädelbreite: je größer der Index, um so breiter die Stirn und schmäler der Gehirnteil. Der männ-

liche Index variiert von 57 bis 75, der weibliche von 62 bis 72 Einheiten, mit den Breiten von 18 Einheiten bei den Männern und 10 Einheiten bei den Weibern. Die Indices der jugendlichen Schädel sind unter die der Erwachsenen zerstreut, sie sind (♂) 63, 63, 68, 71, (♀) 63, 66, mit einer Variationsbreite von 8 Einheiten. Folgende Tabelle gestattet einen Einblick in die Häufigkeit des transversalen Fronto-Parietalindex:

Fronto-Parietalindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
57	1	2,38	—	—	1	1,32
60	2	4,76	—	—	2	2,63
62	1	2,38	2	5,88	3	3,95
63	5	11,90	1	2,94	6	7,89
64	4	9,52	—	—	4	5,26
65	4	9,52	4	11,76	8	10,53
66	7	16,67	3	8,82	10	13,16
67	2	4,76	2	5,88	4	5,26
68	4	9,52	11	32,35	15	19,74
69	4	9,52	3	8,82	7	9,21
70	4	9,52	2	5,88	6	7,89
71	2	4,76	4	11,76	6	7,89
72	—	—	2	5,88	2	2,63
73	1	2,38	—	—	1	1,32
75	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 57—75	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Die kleinen Zahlen dieser Tabelle deuten auf eine schwache Entwickelung der Stirngegend, worunter ein Index von 57 Einheiten auf frontale Mikrokephale bzw. parietale Makrokephalie schließen läßt. Um die Übersicht zu vervollkommnen, unterziehe ich mein Material folgender Einteilung:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Schmalstirnige (breitschädelige) . . .	—64,9	13	30,95	3	8,82	16	21,05
Mittelstirnige	65,0—69,9	21	50,00	23	67,65	44	57,89
Breitstirnige (schmalschädelige) . . .	70,0—	8	19,05	8	23,53	16	21,05
Sa. . . .		42	100,00	34	100,00	76	100,00

Es ergibt sich hieraus ein deutlicher Geschlechtsunterschied; die Männer sind viel bedeutender schmalstirnig (breitschädelig) als die Weiber, hingegen diese mehr mittelstirnig und breitstirnig (schmalschädelig) als die Männer.

Von ♂ + ♀ ist die Mehrzahl (57,89 Proz.) mittelstirnig, während nach unten und oben gleich viel schmalstirnige und breitstirnige Abweicher vorliegen.

Der Frontalindex.

Dieser Index gibt das Verhältnis der kleinsten Stirnbreite zur Koronalnahtbreite, einen Ausdruck für die Form der Stirnschuppe, welche in der Norma verticalis und frontalis zu beobachten ist. Der kleinste männliche Index beträgt 74, der größte 90 Einheiten, der kleinste weibliche 76, der größte 90 Einheiten, die Schwankungsbreiten sind demnach für die Männer 16, für die Weiber 14 Einheiten. Auch hier finden sich die Jugendlichen unter die Erwachsenen zerstreut, ihre Indices betragen (♂) 77, 81, 85, 89, (♀) 77, 82 Einheiten. Folgende Tabelle referiert über die Häufigkeit des Frontalindex:

Frontalindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
74	2	4,76	—	—	2	2,63
76	—	—	1	2,94	1	1,32
78	2	4,76	1	2,94	3	3,95
79	1	2,38	2	5,88	3	3,95
80	8	19,05	1	2,94	9	11,84
81	6	14,29	3	8,82	9	11,84
82	4	9,52	5	14,71	9	11,84
83	2	4,76	5	14,71	7	9,21
84	3	7,14	3	8,82	6	7,89
85	5	11,90	4	11,76	9	11,84
86	5	11,90	5	14,71	10	13,16
87	1	2,38	1	2,94	2	2,63
88	2	4,76	1	2,94	3	3,95
90	1	2,38	2	5,88	3	3,95
Sa. 74—90	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Um die Übersicht zu erleichtern, führe ich folgende Gruppierung an:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
—79,9	5	11,90	4	11,76	9	11,84
80,0—84,9	23	54,76	17	50,00	40	52,63
85,0—	14	33,33	13	38,24	27	35,53

Hieraus zeigt sich, daß die Weiber ein geringes Bestreben aufweisen, sich mehr als die

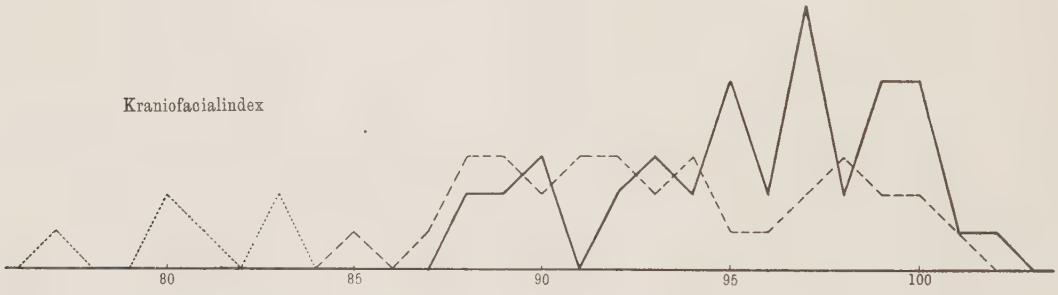
Männer nach der Breite zu entfalten, was auch der Längen-Breitenindex und transversale Fronto-Parietalindex bereits dargetan haben. Diese drei Indices bedingen die Form des Kraniums in der Norma verticalis, hierzu kommt noch ein vierter, welcher die seitliche Ausladung der Jochbogen zur Schädelbreite ausdrückt, es ist das der Kraniofacialindex.

Der Kraniofacialindex.

Der größere Teil der Schädel ist kryptozyg, ein weiterer Teil schwach phänozyg, ausgesprochene Phänozygie ist nur in wenigen Fällen vorhanden. Der Index variiert bei den Männern von 88 bis 102, bei den Weibern von 85 bis 101 Einheiten, die Variationsbreite beläuft sich bei den Männern auf 14, bei den Weibern auf 16 Einheiten. Sämtliche Indices der Jugendlichen liegen diesmal aus dem Bereiche der Erwachsenen, sie liegen tiefer, besitzen also eine kleine Jochbogenbreite zu einer großen Schädelbreite; sie sind (♂) 70, 80, 81, (♀) 80, 83 Einheiten. Das Kurvensystem (Fig. 4) und folgende Tabelle bringen die Häufigkeit des Kraniofacialindex:

Kraniofacial-index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
85	—	—	1	2,94	1	1,32
87	—	—	1	2,94	1	1,32
88	2	4,76	3	8,82	5	6,58
89	2	4,76	3	8,82	5	6,58
90	3	7,14	2	5,88	5	6,58
91	—	—	3	8,82	3	3,95
92	2	4,76	3	8,82	5	6,58
93	3	7,14	2	5,88	5	6,58
94	2	4,76	4	11,76	6	7,89
95	5	11,90	1	2,94	6	7,89
96	2	4,76	1	2,94	3	3,95
97	7	16,67	2	5,88	9	11,84
98	2	4,76	3	8,82	5	6,58
99	5	11,90	2	5,88	7	9,21
100	5	11,90	2	5,88	7	9,21
101	1	2,38	1	2,94	2	2,63
102	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 85—102	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Fig. 4.



Wenn ich diese zerstreuten Formen in vier Gruppen zusammenfasse, entsteht folgendes Bild:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
I.	—89,9	4	9,52	8	23,53	12	15,79
II.	90,0—94,9	10	23,81	14	41,18	24	31,58
III.	95,0—99,9	21	50,00	9	26,47	30	39,47
IV.	100,0—	7	16,67	3	8,82	10	13,16

Somit stehen die Weiber vermittelnd zwischen Kindern und Männern. In der ersten und zweiten Gruppe ist meistenteils Kryptozygie, in der vierten Phänozygie vertreten, da hier aber auch die Stirngegend mitspielt, so sind die Resultate ungenauer.

Die folgende Tabelle bringt die Endwerte und Schwankungsbreiten der besprochenen Indices:

		Endwerte		Schwankungsbreiten		
		negative	positive	absolute		prozentuelle
Längen-Breitenindex	♂	72 (74)	85 (85)	13 (11)	13 (11)	15,29
	♀	73 (74)	85 (85)	12 (11)		
Fronto-Parietalindex	♂	57 (60)	75 (73)	18 (13)	18 (13)	24,00
	♀	62 (62)	72 (72)	10 (10)		
Frontalindex	♂	74 (74)	90 (88)	16 (14)	16 (16)	17,78
	♀	76 (78)	90 (90)	14 (12)		
Kraniofacialindex	♂	88 (88)	102 (101)	14 (13)	17 (14)	16,67
	♀	85 (87)	101 (100)	16 (13)		

Die Schwankungsbreiten dieser Indices sind nahezu gleich, der Längen-Breitenindex dürfte noch der konstanteste sein.

Variabilitätskorrelationen in der Norma verticalis.

Vorerst betrachte ich die Korrelation zwischen Längen-Breitenindex und transversalen Fronto-Parietalindex und benutze die gleiche Einteilung, die ich vorhin gegeben habe:

Längen-Breitenindex	Transversaler Fronto-Parietalindex						Sa.
	Schmalstirnigkeit (breitschädelig) (Index, —64,9)		Mittelstirnigkeit (Index, 65,0—69,9)		Breitstirnigkeit (schmalschädelig) (Index, 70,0—)		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Dolichokephalie (Index, —74,9)	—	—	2	1	1	2	6
Mesokephalie (Index, 75,0—79,9)	6	2	11	9	5	3	36
Brachykephalie (Index, 80,0—84,9)	6	—	7	12	2	3	30
Hyperbrachykephalie (Index, 85,0—)	1	1	1	1	—	—	4
Sa. . . .	13	3	21	23	8	8	76

Es ergibt sich hieraus eine negative Korrelation; je kürzer der Schädel (Index größer), um so schmäler die Stirn zur Schädelbreite (Index kleiner). Diese Indices verschieben sich mit der Variation der Schädelbreite nach entgegengesetzten Richtungen.

Es besteht ferner eine Korrelation zwischen Längenbreitenindex und Frontalindex. Diese Korrelation ist gerichtet wie die erste und dieser sehr ähnlich, denn mit der Verbreiterung des Schädels muß auch eine Verbreiterung der Koronalnaht einhergehen:

Längen-Breitenindex	Frontalindex						Summe
	(Index, —79,9)		(Index, 80,0—84,9)		(Index, 85,0—)		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Dolichokephalie	—	—	2	1	1	2	6
Mesokephalie	2	3	13	6	7	5	36
Brachykephalie	2	1	7	8	6	6	30
Hyperbrachykephalie	1	—	1	2	—	—	4
Sa.	5	4	23	17	14	13	76

Um einen Einblick in die gesamten Korrelationsverhältnisse dieser vier Indices der Norma verticalis zu geben, führe ich folgende Übersichtstabelle an. Ich bezeichne die Gruppen des transversalen Fronto-Parietalindex mit A (Index, — 64,9), B (Index, 65,0—69,9), C (Index, 70,0—), die Gruppen des Frontalindex mit a (Index, —79,9), b (Index, 80,0—84,9), c (Index, 85,0—) und die Gruppen des Kraniofacialindex mit α (Index, 89,9), β (90,0—94,9), γ (Index, 95,0—99,9), δ (Index, 100,0—).

(Siehe Tabelle auf S. 10.)

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß auch der Kraniofacialindex mit dem Längen-Breitenindex korreliert, und zwar negativ. Die Korrelationen der transversalen Fronto-Parietal-, Frontal- und Kraniofacialindices untereinander sind positiv, weil alle drei im gleichen Verhältnis zur Schädelbreite stehen.

Norma temporalis.

Auch die Ansicht von der Seite weist sämtliche Formen Sergis auf, am meisten vertreten sind der Ellipsoides cuneatus und embolicus. Die fliehende, ungewölbte Stirn, die starke, zumeist alveolare Prognathie und das hoch ansteigende, nach hinten mächtig ausladende Hinterhaupt sind bevorzugte Merkmale meiner Serie in der Norma lateralis. Die größte Höhe des Scheitels liegt durchweg im hinteren Teile des Schädels und tritt nur in seltenen Fällen über die Mitte in den vorderen Teil. Ein schwach ausgezogenes Hinterhaupt ist häufiger vorhanden. Ein objektiveres Bild aller Formen

Korrelationstabelle.

Längen-Breitenindex	Fronto-Parietal-index	Frontal-index	Kraniofacialindex α (I.) ♂	α (I.) Proz.	α (I.) ♀	α (I.) Proz.	β (II.) ♂	β (II.) Proz.	β (II.) ♀	β (II.) Proz.	γ (III.) ♂	γ (III.) Proz.	γ (III.) ♀	γ (III.) Proz.	δ (IV.) ♂	δ (IV.) Proz.	δ (IV.) ♀	δ (IV.) Proz.	Summe	
Dolichokephalie	A	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	—	—	1	2,38	—	—	—	—	—	—	1	2,38	1	2,94	3	3,95
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		c	—	—	—	—	—	—	1	2,94	1	2,38	1	2,94	—	—	—	—	3	3,95
Mesokephalie	A	a	—	—	—	—	—	—	1	2,94	2	4,76	1	2,94	—	—	—	—	4	5,26
		b	—	—	—	—	2	4,76	—	—	2	4,76	—	—	—	—	—	—	4	5,26
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	1	2,38	—	—	1	2,38	3	8,82	2	4,76	2	5,88	3	7,14	—	—	12	15,79
		c	—	—	1	2,94	1	2,38	1	2,94	1	2,38	1	2,94	2	4,76	1	2,94	8	10,52
	C	a	—	—	—	—	—	—	1	2,94	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,32
		b	—	—	—	—	1	2,38	—	—	1	2,38	1	2,94	—	—	—	—	3	3,95
		c	—	—	—	—	1	2,38	1	2,94	2	4,76	—	—	—	—	—	—	4	5,26
Brachykephalie	A	a	1	2,38	—	—	1	2,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2,63
		b	1	2,38	—	—	—	—	—	—	1	2,38	—	—	1	2,38	—	—	3	3,95
		c	—	—	—	—	1	2,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,32
	B	a	—	—	—	—	—	—	1	2,94	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,32
		b	—	—	2	5,88	1	2,38	3	8,82	2	4,76	2	5,88	—	—	—	—	10	13,16
		c	—	—	2	5,88	1	2,38	1	2,94	3	7,14	—	—	—	—	1	2,94	8	10,52
	C	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	1	2,94	—	—	—	—	1	2,38	—	—	—	—	—	—	2	2,63
		c	—	—	—	—	—	—	1	2,94	1	2,38	1	2,94	—	—	—	—	3	3,95
Hyperbrachykephalie	A	a	1	2,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,32
		b	—	—	1	2,94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,32
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	1	2,94	—	—	—	—	1	2,38	—	—	—	—	—	—	2	2,63
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		b	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sa. D—H	A—C	a—c	4	9,52	8	23,53	11	26,18	14	41,17	20	47,62	9	26,47	7	16,66	3	8,82	76	100,00

verleihen uns die Ergebnisse der Winkelmessung, von welchen ich einige alter Sitte halber hier und nicht in der Kraniometrie bespreche. Vorerst wende ich mich zu den Indices, welche das Verhältnis der Schädellänge zur Schädelbreite darlegen.

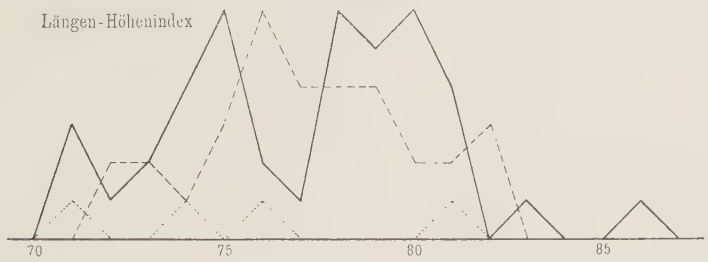
Der Längen-Höhenindex.

Die Variation reicht bei den Männern bis 71 Einheiten nach unten und 86 nach oben, bei den Weibern bis 72 nach unten und 82 nach oben, mit den Schwankungsbreiten von 15 Einheiten bei den Männern und 10 Einheiten bei den Weibern. Der Längen-Höhenindex der Kinder beträgt (♂) 76, 81. (♀) 71 und 74 Einheiten. Das Kurvensystem (Fig. 5) und folgende Tabelle geben die Häufigkeit des Längen-Höhenindex:

Längen-Höhenindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
71	3	7,14	—	—	3	4,00
72	1	2,38	2	6,06	3	4,00
73	2	4,76	2	6,06	4	5,33
74	4	9,52	1	3,03	5	6,66
75	6	14,28	3	9,09	9	12,00
76	2	4,76	6	18,18	8	10,66
77	1	2,38	4	12,12	5	6,66
78	6	14,28	4	12,12	10	13,33
79	5	11,90	4	12,12	9	12,00
80	6	14,28	2	6,06	8	10,66
81	4	9,52	2	6,06	6	8,00
82	—	—	3	9,09	3	4,00
83	1	2,38	—	—	1	1,33
86	1	2,38	—	—	1	1,33
Sa. 71—86	42	100,00	33	100,00	75	100,00

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Chamaekephalie (—69,9)	—	—	—	—	—	—
Orthokephalie (70,0—74,9)	10	23,81	5	15,35	15	20,00
Hypsikephalie (75,0—79,9)	20	47,62	21	63,64	41	54,67
Hyperhypsikephalie (80,0—)	12	28,57	7	21,21	19	25,33

Fig. 5.



Wenn ich die Gruppierung nach der Frankfurter Verständigung vornehme, so erhalte ich nach der obenstehenden Tabelle die dort vermerkten Prozente.

Niederschädel ist keiner vorhanden. Die überwiegende Zahl ist hypsikephal (hochschädelig), selbst die Hyperhypsikephalie ist noch häufiger als die Orthokephalie. Diese enorme Prozentzahl der Hochschädel ist vielmehr durch die geringe Schädellänge als durch eine absolute Höhe bedingt.

Wenn ich die Einteilung nach einer anderen Terminologie vornehme, so ändert sich das Ergebnis nur formal:

Die Tabelle bringt die Häufigkeit des Längen-Ohrhöhenindex:

Längenohr-Höhenindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
62	1	2,38	—	—	1	1,32
63	—	—	2	5,88	2	2,63
64	3	7,14	1	2,94	4	5,26
65	5	11,90	—	—	5	6,58
66	7	16,66	2	5,88	9	11,84
67	6	14,28	8	23,53	14	18,00
68	8	19,05	7	20,59	15	19,74
69	3	7,14	7	20,59	10	13,16
70	7	16,66	2	5,88	9	11,84
71	1	2,38	2	5,88	3	3,95
72	—	—	1	2,94	1	1,32
73	—	—	2	5,88	2	2,63
74	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 62—74	42	100,00	34	100,00	76	100,00

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Tapeinokephalie (—71,9)	3	7,15	—	—	3	4,00
Metriokephalie (72,0—76,9)	15	35,71	14	42,42	29	38,67
Akrokephalie (77,0—81,9)	22	52,38	16	48,48	28	37,33
Hyperakrokephalie (82,0—)	2	4,76	3	9,09	5	6,67

Diesmal ist auch die Tapeinokephalie mit drei männlichen Individuen vertreten, während die Hauptmenge wie vorhin akrokephal ist.

Der Längen-Ohrhöhenindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 62, der größte 74 Einheiten, der kleinste weibliche 63, der größte 73 Einheiten, die Schwankungsbreite der Männer ist demnach 12, die der Weiber 10 Einheiten. Die Längen-Ohrhöhenindices der Kinder liegen unter denen der Erwachsenen, sie sind (♂) 65, 67, 68, 73, (♀) 66, 67 Einheiten.

Wenn ich auch hier eine Einteilung wie beim Längen-Höhenindex in drei Gruppen vornehme, so ergibt sich vorerst ein Resultat, welches keinerlei Geschlechtsdifferenz aufweist:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
(—64,9)	4	9,52	3	8,82	7	9,21
(65,0—69,9)	29	69,05	24	70,59	53	69,74
(70,0—)	9	21,43	7	20,59	16	21,05

Verschiebe ich nun die Grenzen jeder Gruppe mit zwei Einheiten nach oben, so erscheint ein auffallender Geschlechtsunterschied:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
(—66,9)	16	38,10	5	14,71	21	27,63
(67,0—71,9)	25	59,52	26	76,47	51	67,11
(72,0—)	1	2,38	3	8,82	4	5,26

Wieder ein Beispiel dafür, wie weit ein Ergebnis von der willkürlichen Ordnung abhängt.

Eine weitere den Längen-Ohrhöhenindex betreffende Einteilung ergibt:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Orthokephalie	(—62,9)	1	2,38	—	—	1	1,32
Hypsikephalie	(63,0—67,9)	21	50,00	13	38,24	34	44,74
Hyperhypsikephalie	(68,0—)	20	47,62	21	61,76	53	53,95

Der Geschlechtsunterschied ist hier noch deutlicher; der weibliche Index ist bedeutend höher als der männliche.

Sagittale Wölbungsindices.

Mit der Entfaltung der Großhirnhemisphären geht eine Verstärkung der sagittalen Wölbung in der Symmetrieebene des Schädels einher, deshalb ist die Kenntnis aller Wölbungen in der Sagittalebene von vorzüglicher Bedeutung. Ich bespreche im folgenden ausführlicher als gebräuchlich die Wölbungsindices des Stirnbeines, des Scheitelbeines, des Hinterhauptsbeines, der Oberschuppe und der Unterschuppe.

Stirnbeinwölbungsindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 85, der größte 91 Einheiten, der kleinste weibliche 85, der größte 91 Einheiten, die Schwankungsbreite für beide Geschlechter 6 Einheiten. Die Indices der Kinder liegen bedeutend tiefer; sie betragen (♂) 82, 83, 85, (♀) 83 und 85 Einheiten. Die Häufigkeit dieses Index demonstriert das Kurvensystem (Fig. 6) und für beide Geschlechter die folgende Tabelle:

Stirnwölbungsindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
85	2	4,76	1	2,94	3	3,95
86	4	9,52	3	8,82	7	9,21
87	10	23,81	5	14,71	15	19,74
88	12	28,57	10	29,41	17	22,37
89	5	11,90	10	29,41	15	19,74
90	8	19,05	4	11,76	12	15,79
91	1	2,38	1	2,94	2	2,63
Sa. 85—91	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Wenn ich hier eine Einteilung nach Ranke, in Rundstirnige und Flachstirnige vornehme, so ergibt sich:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Orthometopie	(—89,9)	33	78,57	29	85,29	62	81,58
Chamaemetopie	(90,0—)	9	21,43	5	14,71	14	14,42

Demnach besitzen die Weiber eine etwas gewölbtere Stirn als die Männer, was allgemein für ein sexuelles Merkmal gilt. Der Geschlechtsunterschied wird beträchtlicher, wenn ich den gewaltigen Augenbrauenwulst der Männer, der vorhin die Wölbung begünstigte, ausschließe, und die Wölbung von der Glabella zum Bregma betrachte.

Die Häufigkeit des Glabella-Bregma-Sehnenbogenindex ist nebenstehende:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
88	—	—	2	5,88	2	2,63
89	2	4,76	4	11,76	6	7,89
90	4	9,52	3	8,82	7	9,21
91	7	16,67	7	20,59	14	18,42
92	12	28,57	4	11,76	16	21,05
93	9	21,43	13	38,24	22	28,95
94	7	16,67	1	2,94	8	10,53
95	1	2,38	—	—	1	1,32

Eine ähnliche Gruppierung wie vorher vornehmend, ergibt sich:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Orthometopie	(—93,9)	34	80,95	33	97,06	67	88,16
Chamaemetopie	(94,0—)	8	19,05	1	2,94	9	11,84

Jetzt beträgt der Geschlechtsunterschied 19 Proz., vorhin bloß 7 Proz.

Scheitelbeinwölbungsindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 83, der größte 93 Einheiten, der kleinste weibliche 84, der größte 91 Einheiten, die Schwankungsbreite der Männer ist 9, die der Weiber 7 Einheiten. Die Indices der Kinder sind von denen der Erwachsenen nicht verschieden, sie sind (♂) 96, 87, 87, (♀) 87, 89 Einheiten. Die Häufigkeit dieses Index ist nebenstehende:

Scheitelbeinwölbungsindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
83	1	2,38	—	—	1	1,32
84	—	—	1	2,94	1	1,32
85	4	9,52	1	2,94	5	6,58
86	8	19,05	5	14,71	13	17,11
87	11	26,19	10	29,41	21	27,63
88	4	9,52	10	29,41	14	18,42
89	10	23,81	4	11,76	14	18,42
90	3	7,14	2	5,88	5	6,58
91	—	—	1	2,94	1	1,32
92	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 83—92	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Es wäre folgende Gruppierung zulässig:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Gewölbte Scheitelbeine	(—86,9)	13	30,95	7	20,59	20	26,32
	(87,0—89,9)	25	59,52	24	70,59	49	64,47
Flache Scheitelbeine	(90,0—)	4	9,52	3	8,82	7	9,21

Als sexueller Unterschied der Scheitelbeinwölbung ergibt sich mit Notwendigkeit das Gegenteil der Stirnbeinwölbung, denn je weiter die wölbende Masse des Gehirns in das Stirnbein vordringt, um so weniger wird im Scheitelbein vorhanden sein. Außerdem wäre hier noch die Qualität des Gehirns in Betracht zu ziehen, denn es ist mehr die weibliche Gefühlswelt, welche die Assoziationszentren und damit die Wölbung der Stirngegend bedingt, während die Ausbildung der Körperfühlssphäre in der Parietalgegend durch die ungleich bessere Bewegungstüchtigkeit der Männer hervorgerufen wird.

Hinterhauptsbeinwölbungsindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 79, der größte 90 Einheiten, der kleinste weibliche 82, der größte 92 Einheiten, die Schwankungsbreite der Männer ist 11, die der Weiber 10 Einheiten. Die Indices der Kinder sind (♂) 83, 85, 87, (♀) 86, 86 Einheiten. Die Häufigkeit des Hinterhauptsbeinwölbungsindex ist folgende:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
79	1	2,38	—	—	1	1,32
80	—	—	—	—	—	—
81	2	4,76	—	—	2	2,64
82	—	—	2	5,88	2	2,64
83	1	2,38	1	2,94	2	2,64
84	6	14 29	3	8,82	9	11,84
85	7	16,67	2	5,88	9	11,84
86	7	16,67	10	29,41	17	22,87
87	8	19,05	8	23,53	16	21,05
88	5	11,90	4	11,76	9	11,84
89	4	9,52	—	—	4	5,26
90	1	2,38	3	8,82	4	5,26
91	—	—	—	—	—	—
92	—	—	1	2,94	1	1,32
Sa. 79—92	42	100,00	34	100,00	76	100,00

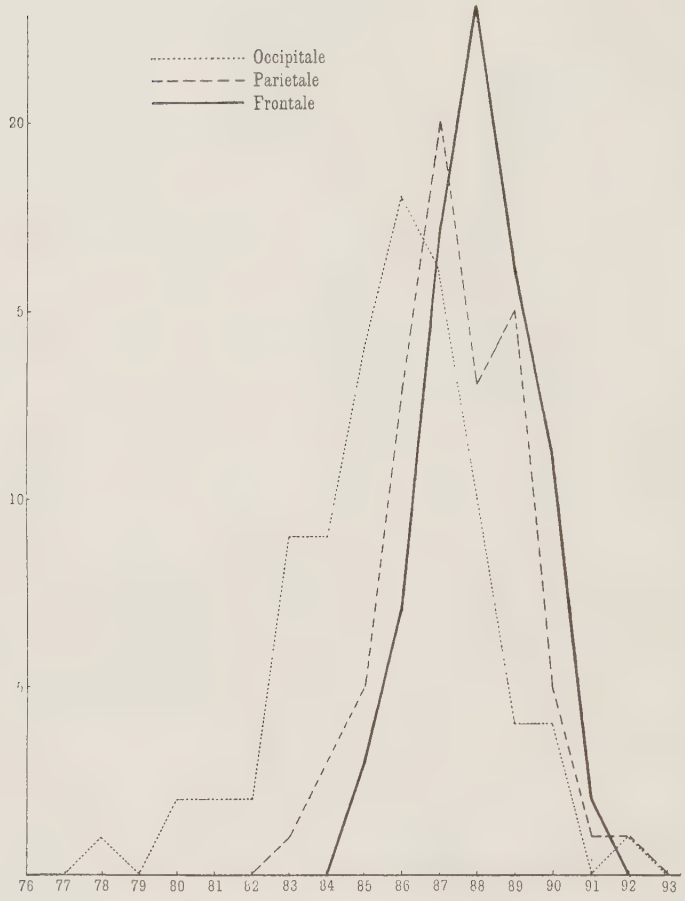
Es lassen sich folgende Gruppen bilden:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Gewölbtes Hinterhaupt	(—84,9)	10	23,81	6	17,65	16	21,05
	(85,0—89,9)	31	73,81	24	70,59	55	72,37
Flaches Hinterhaupt	(90.0—)	1	2,38	4	11,76	5	6,58

Hier gilt dasselbe, was vorhin für die Scheitelbeine gegolten hat, das Stirnbein beeinflußt demnach das ganze Hinterhaupt.

Beigegebenes Kurvensystem (Fig. 6) demonstriert die drei Schädelbeinwölbungen im Verhältnis zueinander. Das Hinterhauptsbein besitzt die stärkste Wölbung. Das Scheitelbein ist außergewöhnlicherweise stärker gewölbt als das Stirnbein, eine Seltenheit, welche sich aus dem bereits öfter erwähnten Verhältnis der schwachen Stirnbildung zum mächtigen Hinterhaupt erklärt.

Fig. 6.



Der sagittale Fronto-Parietalindex.

Dieser Index gibt das Schwalbesche, spezifisch anthropine Merkmal: Frontale < Parietale. Es schwanken die männlichen Indices von 84 bis 124 Einheiten, die weiblichen von 83 bis 106 Einheiten, mit der männlichen Breite von 40 und der weiblichen von 23 Einheiten. Die Indices der Jugendlichen betragen (♂) 95, 100, 102, 105, (♀) 96 und 104 Einheiten. Nebenstehende Tabelle gibt die Häufigkeit des sagittalen Fronto-Parietalindex.

Es ergeben sich demnach mit einem Index von:

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
(—99,0 Einheiten)	28	66,67	27	79,41	55	72,37
100 „	1	2,38	—	—	1	1,32
(100,1—) „	13	30,95	7	20,59	20	26,32

Das anthropine Merkmal kommt bei den Weibern mit 12,74 Proz. häufiger vor als bei den Männern.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
83	—	—	1	2,94	1	1,32
84	1	2,38	—	—	1	1,32
85	1	2,38	—	—	1	1,32
86	—	—	2	5,88	2	2,64
89	1	2,38	1	2,94	2	2,64
90	2	4,76	2	5,88	4	5,26
91	1	2,38	2	5,88	3	3,95
92	1	2,38	1	2,94	2	2,64
93	5	11,90	2	5,88	7	9,21
95	—	—	4	11,76	4	5,26
96	4	9,52	3	8,82	7	9,21
97	2	4,76	2	5,88	4	5,26
98	3	7,14	3	8,82	6	7,89
99	7	16,67	4	11,76	11	14,47
100	1	2,38	—	—	1	1,32
101	3	7,14	4	11,76	7	9,21
103	2	4,76	—	—	2	2,64
105	1	2,38	2	5,88	3	3,95
106	3	7,14	1	2,94	4	5,26
107	1	2,38	—	—	1	1,32
109	1	2,38	—	—	1	1,32
111	1	2,38	—	—	1	1,32
124	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 83—124	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Mittlerer Schädelwölbungsindex.

Als „mittlerer Schädelwölbungsindex" bezeichne ich den Durchschnitt der drei Schädelbeinwölbungsindices:

$$\frac{\text{Stirnbeinwölbungsindex} + \text{Scheitelbeinwölbungsindex} + \text{Hinterhauptsbeinwölbungsindex}}{3}$$

Die Beobachtung lehrt, daß bei ein und derselben Rasse dieser mittlere Schädelwölbungsindex viel geringeren Schwankungen unterworfen ist als irgend einer der drei Schädelbeinwölbungsindices. Dieser mittlere Schädelbeinwölbungsindex liefert demnach ein außergewöhnlich konstantes Merkmal für die sagittale Schädelwölbung und damit für die Entfaltung der Großhirnhemisphären des Menschen sowie der Anthropoiden und niederer Säuger. Ich habe hieran weitgehende Beobachtungen gezogen und meine Vermutungen fanden sich bestätigt. Weiteres folgt darüber im Abschnitt der Rassenmorphologie.

Der kleinste von mir berechnete männliche Index dieser Serie beträgt 85, der größte 89 Einheiten, der kleinste weibliche 85, der größte 89 Einheiten, die Schwankungsbreite ist demnach für beide Geschlechter nur 4 Einheiten. Das ist eine überaus kleine Zahl im Verhältnis zu den Schwankungsbreiten der Schädelbeinwölbungsindices, welche 6 (Stirnbein), 9 (Scheitelbein) und 14 (Hinterhauptsbein) Einheiten betragen. Die Indices der Kinder sind (♂) 85, 85, 85, (♀) 85 und 86 Einheiten. Die Häufigkeit dieser 5 Einheiten des mittleren sagittalen Schädelwölbungsindex ist folgende:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
85	3	7,14	1	2,94	3	3,95
86	5	11,90	4	11,76	9	11,84
87	21	50,00	13	38,23	34	44,74
88	8	19,05	12	35,39	20	26,31
89	5	11,90	4	11,76	9	11,84
Sa. 85—89	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Nach weitreichendem Rassenvergleich komme ich zu dem Ergebnis, daß folgende Einteilung zulässig ist:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Starke Wölbung	(—85,9)	3	7,14	1	2,94	4	5,26
Mittlere „	(86,0—86,9)	5	11,90	4	11,76	9	11,84
Schwache „	(87,0—)	34	80,95	29	85,29	63	82,90

Es wäre also die Wölbung des weiblichen Schädels etwas schwächer als die des männlichen (Fig. 7). Im ganzen sind die Baining eine Population, die eine äußerst geringe, vielleicht die geringste sagittale Schädelwölbung aufweist. (Vgl. den Abschnitt „Rassenmorphologie".)

Krümmungsindex der Oberschuppe.

Die Wölbung der Oberschuppe rührt durchweg von der Entwickelung des Lobus occipitalis her (Schwalbe). Der kleinste Index der Männer beträgt 91, der größte 98 Einheiten, der kleinste Index der Weiber 90, der größte 98 Einheiten. Die Schwankungsbreite der Männer ist 7, die der Weiber 8 Einheiten. Die Indices der Jugendlichen betragen (♂) 91, 93, 95, 96, (♀) 92 und 92 Einheiten. Die Häufigkeit dieses Index ist folgende:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
90	—	—	2	5,88	2	2,63
91	3	7,14	1	2,94	4	5,26
92	6	14,28	—	—	6	7,89
93	4	9,52	10	29,41	14	18,00
94	6	14,28	5	14,70	11	14,47
95	5	11,90	7	20,59	12	15,79
96	14	33,33	7	20,59	21	27,63
97	2	4,76	1	2,94	3	3,95
98	2	4,76	1	2,94	3	3,95
(—94,9)	19	45,24	18	52,94	37	48,68
(95,0—)	23	54,76	16	47,05	39	51,32

Die Oberschuppe der Weiber ist also bedeutend stärker gewölbt.

Krümmungsindex der Unterschuppe.

Der kleinste Index der Männer ist 93, der größte 100 Einheiten, der kleinste der Weiber 92, der größte 100 Einheiten, die Schwankungsbreiten sind 7 für die Männer und 8 Einheiten für die Weiber. Die Indices der Kinder betragen (♂) 94, 95, 95, (♀) 93, 97 Einheiten, sie sind im Verhältnis zu den Erwachsenen stark gewölbt.

Die Häufigkeit ist folgende:

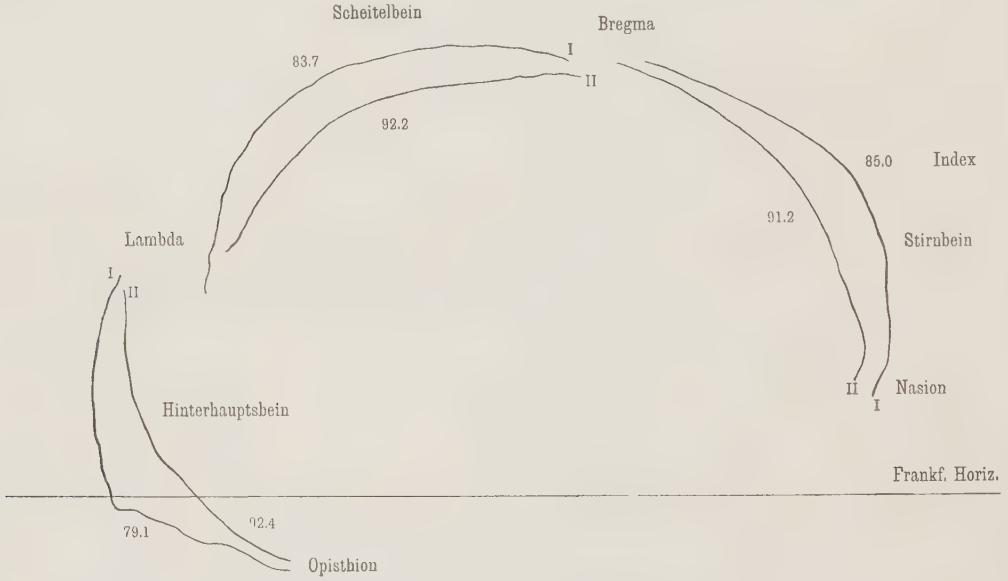
Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
92	—	—	1	2,94	1	1,32
93	1	2,38	4	11,76	5	6,58
94	10	23,81	4	11,76	14	18,00
95	5	11,90	1	2,94	6	7,89
96	15	35,71	17	50,00	32	42,10
97	1	2,38	2	5,88	3	3,95
98	10	23,81	5	14,70	15	19,74
(—94,9)	1	2,38	5	14,70	6	7,89
(95,9—99,9)	31	73,81	24	70,58	55	82,37
(Bogen = Sehne)	10	23,81	5	14,70	15	19,74

Auch hier ist die Wölbung der weiblichen Individuen größer als die der Männer.

Der sagittale Oberschuppen-Unterschuppenindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 50, der größte 98 Einheiten, der kleinste weibliche 49, der größte 125 Einheiten, die Schwankungsbreite ist für die Männer 48, für die Weiber 76 Einheiten. Die Indices der Jugendlichen

Fig. 7.



Extreme Schädelbeinwölbungen.

sind (♂) 61, 84, 84, 104, (♀) 58 und 88 Einheiten. Zur Demonstration der Häufigkeit dieses Index begnüge ich mich mit folgender Tabelle:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
40,0— 49,9	—	—	1	2,94	1	1,32
50,0— 59,9	4	9,52	2	5,88	6	7,89
60,0— 69,9	12	28,57	12	35,39	24	31,58
70,0— 79,9	9	21,43	9	26,47	18	23,68
80,0— 89,9	11	26,18	4	11,76	15	19,74
90,0— 99,9	6	14,28	3	8,82	9	11,84
100,0—109,9	—	—	1	2,94	1	1,32
110,0—119,9	—	—	1	2,94	1	1,32
120,0—129,9	—	—	1	2,94	1	1,32
Sa. 40,0—129,9	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Eine ausgesprochene Geschlechtsdifferenz besteht nicht, doch fällt auf, daß mit einem Index über 100 (Unterschuppe > Oberschuppe) nur drei Weiber vorliegen. Beachtenswert ist auch, daß dieser Index der variabelste ist, seine prozentuelle Schwankungsbreite ist 78 Einheiten.

Die Winkel.

Die Profilwinkel.

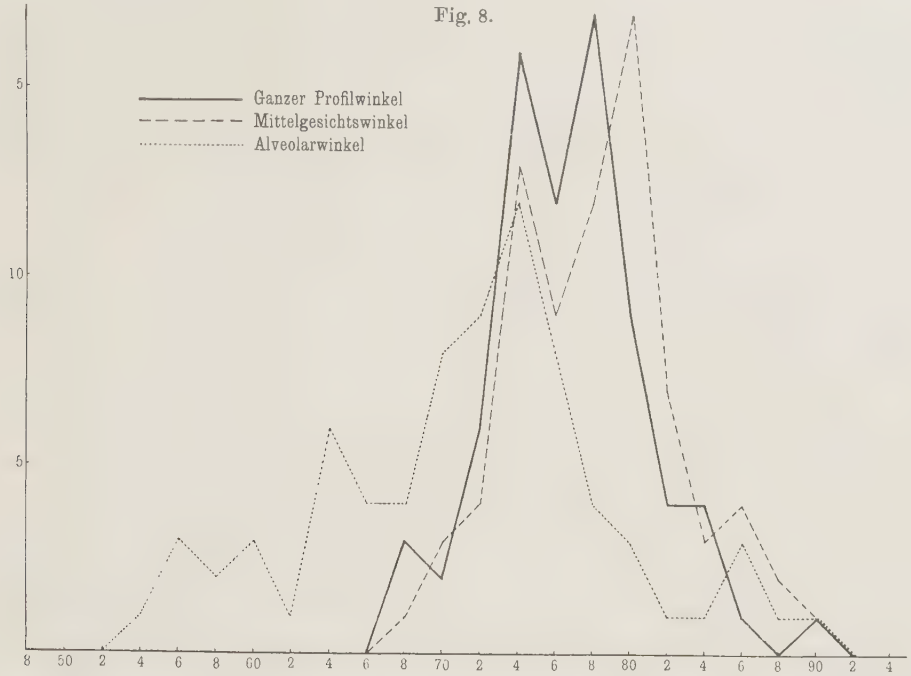
Der Ganzgesichtswinkel wird durch die am unteren Rande der Apertura pyriformis auftretende Knickung in einen Mittelgesichtswinkel und einen Alveolarwinkel geteilt. Die Endwerte und Variationsbreiten fasse ich in folgender Tabelle zusammen:

		Endwerte		Schwankungsbreiten	
Ganzgesichtswinkel	♂	67	90	23	23
	♀	67	85	18	
Mittelgesichtswinkel	♂	67	90	23	23
	♀	70	85	15	
Alveolarwinkel	♂	57	90	33	36
	♀	54	88	34	

Das Verhalten des Ganzgesichtswinkels und Mittelgesichtswinkels in dieser Beziehung ist

annähernd gleich, in viel weiteren Grenzen variiert der Alveolarwinkel. Die Häufigkeit dieser drei Indizes führe ich in folgender Zusammenstellung (und Fig. 8) an:

Fig. 8.



Winkel	Ganzgesichtswinkel						Mittelgesichtswinkel						Alveolarwinkel					
	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2,94	1	1,33
55—59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4,88	4	11,76	6	8,00
60—64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	14,63	3	8,82	9	12,00
65—69	3	7,32	1	2,94	4	5,33	1	2,44	—	—	1	2,44	8	19,51	6	17,64	14	18,66
70—74	11	26,83	12	35,39	23	30,66	9	21,95	10	29,41	19	25,33	13	31,71	12	20,59	25	33,33
75—79	18	43,90	15	44,11	33	44,00	13	31,71	18	52,94	31	41,33	9	21,95	5	14,70	14	18,66
80—84	8	19,51	5	14,70	13	17,33	12	29,27	5	14,70	17	22,66	2	4,88	1	2,94	3	4,00
85—90	1	2,44	1	2,94	2	2,66	6	14,63	1	2,94	7	9,33	2	4,88	3	8,82	5	6,66
55—90	41	100	34	100	75	100	41	100	34	100	75	100	41	100	34	100	75	100

Die Frankfurter Verständigung empfiehlt zwei Klassen für die Neigung des Ganzgesichtswinkels, die Prognathie mit dem Winkel bis 82° und die Orthognathie mit dem Winkel über 83°. Außerdem lassen sich noch zwei Klassen gestalten für die extremen Abweicher, die Hyperprognathie und Hyperorthognathie mit den Winkeln unter 74° und über 90°.

	Winkel	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Hyperprognathie	(—73)	11	26,83	8	23,53	19	25,33
Prognathie	(74—81)	24	58,54	25	73,53	49	65,33
Orthognathie	(82—89)	5	12,20	1	2,94	6	8,00
Hyperorthognathie	(90—)	1	2,44	—	—	1	1,33

Die überwiegende Mehrzahl (65,33 Proz.) ist prognath, der vierte Teil der Schädel (25,33 Proz.) hyperprognath und nur ein ganz kleiner Teil (9,33 Proz.) ist orthognath, wovon einer gerade an der Grenze der Hyperorthognathie liegt. Das Verhältnis der Orthognathie zur Prognathie besteht wie 1:9. — Für den Mittelgesichtswinkel ist die gleiche Einteilung zulässig:

	Winkel	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Hyperprognathie	(—73°)	6	14,63	5	14,71	11	14,67
Prognathie	(74—81°)	25	60,98	24	70,59	49	65,33
Orthognathie	(82—89°)	9	21,95	5	14,71	14	18,67
Hyperorthognathie	(90—°)	1	2,44	—	—	1	1,33

Aus den Ergebnissen erfolgt, was voraussichtlich war, daß der Mittelgesichtswinkel etwas steiler ist als der Ganzgesichtswinkel. In beiden Fällen besteht eine Geschlechtsdifferenz, der Winkel der Weiber ist etwas kleiner als der der Männer. Aus obiger Tabelle ist zu beachten, daß die extreme alveolare Prognathie bei den Weibern häufiger ist.

Der Bregmawinkel.

Für die Entfaltung des Lobus frontalis ist der Bregmawinkel ein vielsagender Ausdruck. Der kleinste männliche Winkel ist 55°, der größte 65°, der kleinste weibliche 54°, der größte 66°, die Schwankungsbreite der Männer 10°, die der Weiber 12°. Die Winkel der Kinder sind (♂) 59, 60, 60, (♀) 58 und 63°.

Die Häufigkeit ist aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich:

Winkel	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
54	—	—	1	2,94	1	1,32
55	2	4,76	1	2,94	3	3,95
56	3	7,14	3	8,82	6	7,89
57	3	7,14	1	2,94	4	5,26
58	2	4,76	2	5,88	4	5,26
59	9	21,43	4	11,76	13	17,10
60	5	11,90	6	17,64	11	14,47
61	7	16,66	5	14,70	12	15,79
62	9	21,43	3	8,82	12	15,79
63	1	2,38	2	5,88	3	3,95
64	—	—	2	5,88	2	2,63
65	1	2,38	3	8,82	4	5,26
66	—	—	1	2,94	1	1,32
54—66	42	100,00	34	100,00	76	100,00
(—58)	10	23,81	8	23,53	18	23,68
(59—62)	30	71,43	18	52,94	48	63,16
(63—)	2	4,76	8	23,53	10	13,16

Auch hier besteht die Neigung der Weiber zur höheren Entfaltung der Stirngegend.

Variabilitätskorrelationen in der Norma temporalis.

Ich betrachte vorerst die Korrelation zwischen dem Längenhöhenindex und -ohrhöhenindex:

Längenhöhenindex	Index	Längen-Ohrhöhenindex (—64,9) ♂	(—64,9) ♀	(65,0—69,9) ♂	(65,0—69,9) ♀	(70,0—7) ♂	(70,0—7) ♀	Summa
Orthokephalie	(—74,9)	4	2	7	2	—	—	15
		9,52	6,25	16,67	6,25	—	—	
Hypsikephalie	(75,0—79,9)	—	—	15	18	6	3	42
		—	—	35,71	56,25	14,29	9,38	
Hyperhypsikephalie . . .	(80,0—)	—	—	4	3	6	4	17
		—	—	9,52	9,38	14,29	12,50	

Die positive Korrelation tritt deutlich hervor, mit der Vergrößerung des Längenhöhenindex geht eine Zunahme des Längen-Ohrhöhenindex einher. Folgende Zusammenstellung bringt die Korrelationen der Längenhöhenindices mit dem Längenbreitenindex:

Längenbreitenindex	Längenhöhenindex: Orthokephalie ♂+♀	Proz.	Hypsikephalie ♂+♀	Proz.	Hyperhypsikephalie ♂+♀	Proz.	Summa ♂+♀	Proz.
Dolichokephalie	3	60,00	2	40,00	—	—	5	100,00
Mesokephalie	10	27,78	21	58,33	5	13,89	36	100,00
Brachykephalie	2	6,67	17	56,67	11	36,67	30	100,00
Hyperbrachykephalie . .	—	—	1	25,00	3	75,00	4	100,00
Summa . .	15		41		19		75	

Längenhöhenindex	Längen-Ohrhöhenindex	Längenbreitenindex: Dolichokephalie ♂	Dolichokephalie ♀	Mesokephalie ♂	Mesokephalie ♀	Brachykephalie ♂	Brachykephalie ♀	Hyperbrachykephalie ♂	Hyperbrachykephalie ♀	Summa
Orthokephalie	Orthokephalie	1	1	3	1	—	—	—	—	6
		2,38	3,03	7,14	3,03	—	—	—	—	8,00
	Hypsikephalie	1	—	4	2	2	—	—	—	9
		2,38	—	9,52	6,06	4,76	—	—	—	12,00
	Hyperhypsikephalie									
Hypsikephalie	Orthokephalie									
	Hypsikephalie	1	1	9	10	5	7	—	1	34
		2,38	3,03	24,43	30,30	11,90	21,21	—	3,03	45,33
	Hyperhypsikephalie	—	—	2	—	2	3	—	—	7
		—	—	4,76	—	4,76	9,09	—	—	9,33
Hyperhypsikephalie	Orthokephalie									
	Hypsikephalie	—	—	3	1	3	2	—	—	9
		—	—	7,14	3,03	7,14	6,06	—	—	12,00
	Hyperhypsikephalie	—	—	—	1	4	2	2	1	10
		—	—	—	3,03	9,52	16,06	4,76	3,03	13,33
Summa		3	2	21	15	16	14	2	2	75

Es geht daraus hervor, daß auch zwischen dem Längenbreitenindex und Längenhöhenindex eine positive Korrelation besteht, je breiter der Schädel, um so höher ist er. Es ist demnach Dolichokephalie mit Orthokephalie und Hyperbrachykephalie mit Hyperhypsikephalie verbunden. 50,67 Proz. aller Schädel sind Verbindungen von Hypsikephalie mit Mesokephalie und Brachykephalie.

Norma occipitalis.

Nach den Angaben Haberers ist unter diesem Material größtenteils die Hausform, die Bombenform und die Verbindung beider vertreten, eine schwache Annäherung an die Zeltform ist nur in wenigen Fällen zu beobachten. Das Dach der Hausform ist in der Mehrzahl der Fälle weniger bis stark gewölbt. Über das Verhältnis der Schädelbasisbreite, Gehörgangbreite und Schädelbreite, welche hier in Betracht kämen, wurde bereits im Abschnitt über Kraniometrie referiert. Zur Betrachtung käme noch

Der Breitenhöhenindex.

Das Verhältnis der Breite zur Höhe oder des Längenbreitenindex zum Längenhöhenindex demonstriert der Breitenhöhenindex. Der kleinste der männlichen Indices beträgt 90, der größte 105 Einheiten, der kleinste weibliche 89, der größte 104 Einheiten, die Schwankungsbreiten sind für beide Geschlechter 15 Einheiten. Die Indices der Jugendlichen betragen (♂) 89, 90, (♀) 94 und 96 Einheiten. Folgende Tabelle zeigt die Häufigkeit des Breitenhöhenindex (s. auch Fig. 9):

Breitenhöhenindex	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
89	—	—	1	3,03	1	1,33
90	2	4,76	2	6,06	4	5,33
91	1	2,38	3	9,09	4	5,33
92	1	2,38	1	3,03	2	2,63
93	4	9,52	1	3,03	5	6,67
94	4	9,52	1	3,03	5	6,67
95	6	14,29	2	6,06	8	10,67
96	3	7,14	4	12,12	7	9,33
97	2	4,76	4	12,12	6	8,00
98	2	4,76	4	12,12	6	8,00
99	5	11,90	—	—	5	6,67
100	2	4,76	5	15,15	7	9,33
101	—	—	1	3,03	1	1,33
102	7	16,67	1	3,03	8	10,67
103	2	4,76	2	6,06	4	5,33
104	—	—	1	3,03	1	1,33
105	1	2,38	—	—	1	1,33
(—94,9)	18	28,57	9	27,27	21	28,00
(95,0—99,9)	18	42,86	14	42,42	32	42.67
100	2	4,76	5	15,15	7	9,33
(101,0—)	10	23,81	5	15,15	15	20,00

Eine Geschlechtsdifferenz scheint demnach nicht zu bestehen. Ich ordne mein Material auch nach der Virchowschen Terminologie:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Tapeinokephalie	(—91,9)	3	7,14	6	18,18	9	12,00
Metriokephalie	(92,0—97,9)	20	47,62	13	39,39	33	44,00
Akrokephalie	(98,0—)	19	45,24	14	42,42	33	44,00

Hiernach besäßen die Weiber einen etwas niedrigeren Schädel. (Über Korrelationen siehe Norma temporalis und verticalis usw.)

Norma frontalis.

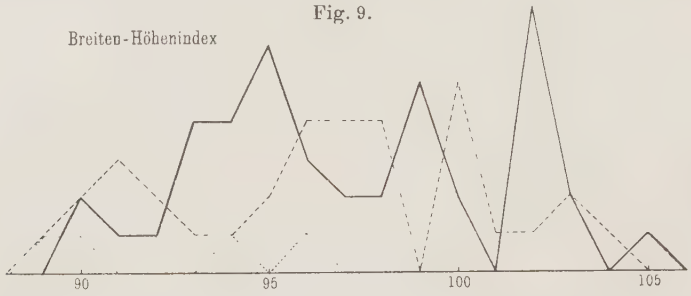
Die Ansicht von vorne bietet dem Beobachter das knöcherne Gerüst der Physiognomie mit der darauf ruhenden Stirne. Jede tiefergehende Form der äußeren Gesichtsweichteile (soweit sie nicht durch die Muskelwirkung entstand) ist in der Knochenbildung des Gesichtsschädels begründet. Daraus und aus rein anatomischen Gründen erklärt sich die hohe Wichtigkeit der Morphologie des Gesichtes. Die allgemeine Gestalt der Norma frontalis ist hauptsächlich durch die Bildung der Stirne der Jochbogen, durch die Form der Augen, der Nase und der Kiefer bestimmt. Über die allgemeine Form der Stirne hat bereits der Frontalindex und der transversale Fronto-Parietalindex einiges ausgesagt, die Verbindung der Stirne mit dem Gesicht bringt das Verhältnis der kleinsten Stirnbreite zur Jochbogenbreite.

Der Index fronto zygomaticus.

Der kleinste männliche Index beträgt 63, der größte 76 Einheiten, der kleinste weibliche 64, der größte 79 Einheiten, die Schwankungsbreiten sind demnach für die Männer 13, für die Weiber 15, für beide Geschlechter 16 Einheiten. Die Indices der Jugendlichen sind bedeutend höher, sie sind (♂) 79, 82, 84, 85, (♀) 83 und 85 Einheiten.

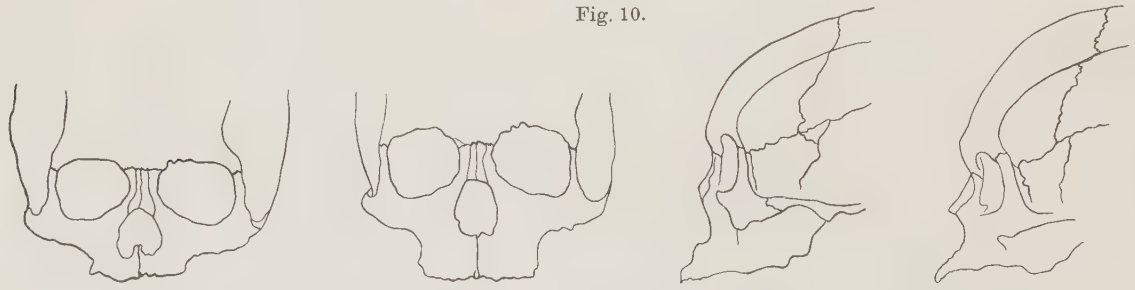
Folgende Tabelle bringt die Häufigkeit des Index fronto zygomaticus:

Fig. 9.



Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—64,9)	4	9,52	1	2,94	5	6,58
(65,0—69,9)	17	40,47	10	29,41	27	35,52
(70,0—74,9)	18	42,85	11	32,35	29	38,16
(75,0—)	3	7,14	12	35,39	15	19 74
Summa . .	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Fig. 10.



Extreme Gesichtsformen.

Die beträchtliche Schwankungsbreite dieses Index rührt von der großen Variabilität der Jochbogenformen her. Die seitliche Ausladung der weiblichen Jochbogen ist eine geringere als die der Männer, demnach wird der Index jener der höhere sein, was bei den Kindern noch ausgesprochener zur Geltung kommt.

Einen Ausdruck für den Umriß des Gesichtes geben der Ganzgesichtsindex und der Obergesichtsindex (Fig. 10).

Der Ganzgesichtsindex.

Der kleinste männliche Index ist 67, der größte 93, der kleinste weibliche 77, der größte 89, die Schwankungsbreiten sind für die Männer 17, für die Weiber 12 Einheiten.

Die Häufigkeit des Ganzgesichtsindex ist nebenstehende:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—79,9)	2	15,38	2	16,66	4	16,00
(80,0—84,9)	4	30,77	3	25,00	7	28,00
(85,0—89,9)	5	38,46	7	58,33	12	48,00
(90,0—)	2	15,38	—	—	2	8,00
Summa . .	13	100,00	12	100,00	25	100,00

Nach der Frankfurter Verständigung ergibt sich:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Chamäprosopie (niedergesichtig) . .	(—90)	10	83,33	12	100,00	22	91,67
Leptoprosopie (hochgesichtig) . . .	(90—)	2	16,67	—	—	2	8,33

Es folgt hieraus, daß der Typus der Baining niedergesichtig-chamäprosop bis hyperchamäprosop ist, worunter sich aber auch schwache Hochgesichter, leptoprosope Individuen, vorfinden.

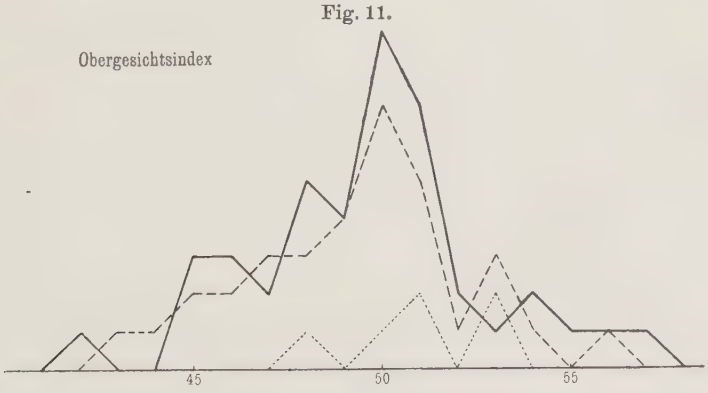
Der Obergesichtsindex.

Der kleinste männliche Index ist 42, der größte 57, der kleinste weibliche 43, der größte 56 Einheiten, die Schwankungsbreite der Männer ist 15, die der Weiber 13 Einheiten.

Die Verteilung der Geschlechter auf die einzelnen Stufen des Obergesichtsindex ist nebenstehende (Fig. 11):

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
42	1	2,38	—	—	1	1,32
43	1	2,38	—	—	1	1,32
44	1	2,38	—	—	1	1,32
45	3	7,14	2	5,88	5	6,58
46	3	7,14	2	5,88	5	6,58
47	2	4,76	3	8,82	5	6,58
48	5	11,90	3	8,82	8	10,52
49	4	9,52	4	11,76	8	10,52
50	9	21,43	7	20,59	16	21,05
51	7	16,66	5	14,70	12	15,79
52	2	4,76	1	2,94	3	3,95
53	1	2,38	3	8,82	4	5,26
54	2	4,76	1	2,94	3	3,95
55	1	2,38	—	—	1	1,32
56	1	2,38	1	2,94	2	2,63
57	1	2,38	—	—	1	1,32
Sa. 42—57	42	100,00	34	100,00	76	100,00

Fig. 11.



Es ergeben sich folgende Gruppen:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Eurenie	(—49,9)	18	42,86	16	47,06	34	44,73
Mesenie	(50,0—54,9)	22	52,38	17	50,00	39	51,32
Leptenie	(55,0—)	2	4,76	1	2,94	3	3,95

Was der Ganzgesichtsindex bereits zeigte, weist auch der Obergesichtsindex auf, die Weiber besitzen im Durchschnitt ein niedrigeres Gesicht. Die größere Hälfte, 44,73 Proz., der Individuen

ist mesenprosop, 44,73 Proz. eurenprosop und ein verschwindender Teil, 3,95 Proz., leptenprosop.

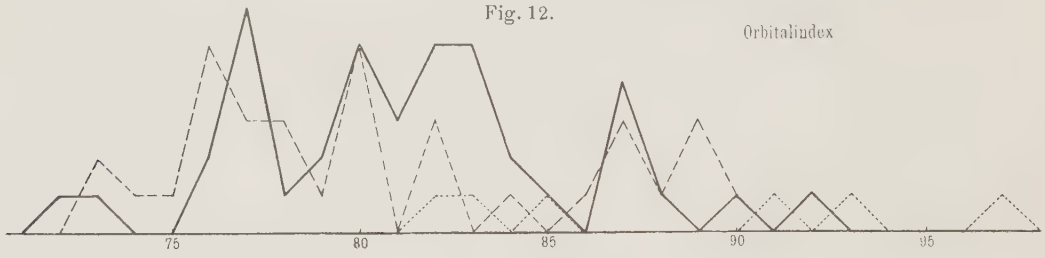
Zu den ältesten und bekanntesten Indices gehören mit dem Längenbreitenindex der Orbitalindex und Nasalindex.

Der Orbitalindex.

Dieser Index schwankt bei den Männern von 72 bis 92, bei den Weibern von 73 bis 90 Einheiten mit den Breiten von 20 und 17 Einheiten. Die Indizes der Kinder liegen etwas höher, sie sind (♂) 83, 93, 100, (♀) 85 und 91 Einheiten. Aus nebenstehender Zusammenstellung ergibt sich die Häufigkeit des Orbitalindex (und Fig. 12):

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
72	1	2,44	—	—	1	1,33
73	1	2,44	2	5,88	3	4,00
74	—	—	1	2,94	1	1,33
75	—	—	1	2,94	1	1,33
76	2	4,88	5	14,70	7	9,33
77	6	14,63	3	8,82	9	12,00
78	1	2,44	3	8,82	4	5,33
79	2	4,88	1	2,94	3	4,00
80	5	12,19	5	14,70	10	13,33
81	3	7,32	—	—	3	4,00
82	5	12,19	3	8,82	8	10,66
83	5	12,19	—	—	5	6,66
84	2	4,88	1	2,94	3	4,00
85	1	2,44	—	—	1	1,33
86	—	—	1	2,94	1	1,33
87	4	9,75	3	8,82	7	9,33
88	1	2,44	1	2,94	2	2,66
89	—	—	3	8,82	3	4,00
90	1	2,44	1	2,94	2	2,66
92	1	2,44	1	2,94	2	2,66
Sa. 72—92	41	100,00	34	100,00	75	100,00

Fig. 12.



Die Frankfurter Verständigung empfiehlt folgende Ordnung:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Chamäkonchie	(—79,9)	13	31,71	16	47,06	29	38,67
Mesokonchie	(80,0—84,9)	20	48,78	9	26,47	29	38,67
Hypsikonchie	(85,0—89,9)	6	14,63	8	23,53	14	18,67
Hyperhypsikonchie . . .	(90,0—)	2	4,88	1	2,94	3	4,00

Demnach scheint der Index der Weiber etwas kleiner zu sein als der der Männer. Chamäkonche und mesokonche Individuen sind gleichviel vorhanden, hypsikonche sind häufiger, selbst hyperhypsikonche kommen noch in geringer Prozentzahl vor. Nach Brocas Einteilung ergeben sich:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Platophthalmie	(—82,9)	26	63,41	24	70,59	50	66,67
Mesophthalmie	(83,0—88,9)	13	31,71	6	17,65	19	25,33
Hypsophthalmie	(89,0—)	2	4,88	4	11,87	6	8,00
	Summa . .	41	100,00	34	100,00	76	100,00

Nach der Einteilung Flowers ordnet sich mein Material folgendermaßen:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Mikrosemie	(—83,9)	31	75,61	24	70,59	55	73,33
Mesosemie	(84,0—88,9)	8	19,51	6	17,65	14	18,67
Meyosemie	(89,0—)	2	4,88	4	11,76	6	8,00

Im letzten Falle ist der Index der Weiber beträchtlich höher als der der Männer, hier stehen die Weiber vermittelnd zwischen den Männern und Kindern.

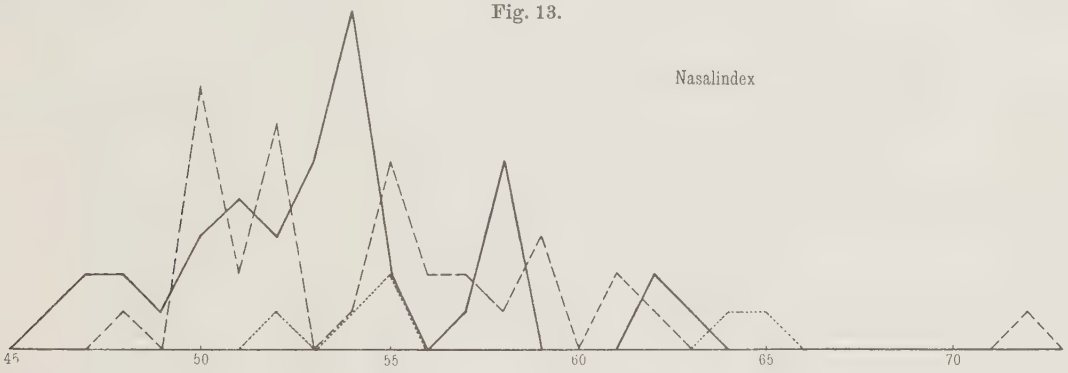
Der Nasalindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 46, der größte 63 Einheiten, der kleinste weibliche 48, der größte 72 Einheiten, die Schwankungsbreite ist demnach für die Männer 17, für die Weiber 44 Einheiten.

Nebenstehende Tabelle (und Fig. 13) gibt die Verteilung beider Geschlechter auf die einzelnen Stufen des Nasalindex:

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
46	1	2,44	—	—	1	1,33
47	2	4,88	—	—	2	2,66
48	2	4,88	1	2,94	3	4,00
49	1	2,44	—	—	1	1,33
50	3	7,32	7	20,59	10	13,33
51	4	9,75	2	5,88	6	8,00
52	3	7,32	6	17,64	9	12,00
53	5	12,19	—	—	5	6,66
54	9	21,95	1	2,94	10	13,33
55	2	4,88	5	14,70	7	9,33
56	—	—	2	5,88	2	2,66
57	1	2,44	2	5,88	3	4,00
58	5	12,19	1	2,94	6	8,00
59	—	—	3	8,82	3	4,00
61	—	—	2	5,88	2	2,66
62	2	4,88	1	2,94	3	4,00
63	1	2,44	—	—	1	1,33
72	—	—	1	2,94	1	1,33
Sa. 46–72	41	100,00	34	100,00	75	100,00

Fig. 13.



Der Nasalindex verteilt sich auf die einzelnen Gruppen der Frankfurter Verständigung folgendermaßen:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Leptorrhinie	(—46,0)	1	2,44	—	—	1	1,33
Mesorrhinie	(47,0—50,9)	8	19,51	8	23,53	16	21,33
Platyrrhinie	(51,0—57,9)	24	58,54	18	52,94	42	56,00
Hyperplatyrrhinie . . .	(58,0—)	8	19,51	8	23,53	16	21,33
Summa . .		41	100,00	34	100,00	75	100,00

Ein einziger leptorrhiner Schädel ist vorhanden, welcher aber auch schon an der Grenze zur Mesorrhinie liegt. Die größere Hälfte, 56 Proz., ist platyrrhin, hyperplatyrrhine und mesorrhine Typen liegen gleichviel vor.

Korrelationen in der Norma frontalis.

Vorerst gebe ich die geraden Korrelationen des Obergesichtsindex, Orbitalindex und Nasalindex.

Obergesichtsindex—Orbitalindex.

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Chamäprosopie—Chamäkonchie . . .	7	17,07	8	23,53	15	20,00
Mesoprosopie—Mesokonchie	10	24,39	3	8,82	13	17,33
Leptoprosopie—Hypsikonchie	—	—	—	—	—	—
Gerade Korrelation besteht . .	17	41,46	11	32,35	28	37,33

Obergesichtsindex—Nasalindex.

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Chamäprosopie—Platyrrhinie	14	34,14	13	38,23	27	36,00
Mesoprosopie—Mesorrhinie	5	12,19	3	8,82	8	10,66
Leptoprosopie—Leptorrhinie	—	—	—	—	—	—
Gerade Korrelation besteht . .	19	46,34	16	47,05	35	46,66

Eine rein positive Korrelation besteht zwischen dem Obergesichtsindex und dem Nasalindex.

Obergesichtsindex	Nasalindex											
	Hyperplatyrrhinie				Platyrrhinie				Mesorrhinie			
	♂	Proz.	♀	Proz.	♂	Proz.	♀	Proz.	♂	Proz.	♀	Proz.
Chamäprosopie	4	9,75	6	17,64	10	24,39	7	20,59	3	7,32	3	8,82
Mesoprosopie	3	7,32	3	8,82	14	34,14	9	26,47	5	12,19	3	8,82
Leptoprosopie	—	—	—	—	2	4,88	—	—	—	—	1	—
Summa . .	7	17,07	9	26,46	26	58,53	16	47,06	8	19,51	7	17,64

Der Längenbreitenindex korreliert mit dem Obergesichtsindex folgendermaßen:

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Dolichokephalie—Eurenie	1	2,44	1	3,12	2	2,74
„ —Mesenie	2	4,88	1	3,12	3	4,11
„ —Leptenie	—	—	—	—	—	—
Mesokephalie—Eurenie	7	17,07	6	18,75	13	17,81
„ —Mesenie	12	29,27	7	21,87	18	—
„ —Leptenie	2	4,88	—	—	2	2,74
Brachykephalie—Eurenie	7	17,07	9	28,12	18	24,65
„ —Mesenie	8	19,51	5	15,62	13	17,81
„ —Leptenie	—	—	1	3,12	1	1,37
Hyperbrachykephalie—Eurenie	2	4,88	—	—	2	2,74
„ —Mesenie	—	—	2	6,25	2	2,74
„ —Leptenie . . .	—	—	—	—	—	—
Summa . .	41	100,00	32	100,00	73	100,00

Dem Anschein nach besteht hier keine direkte Korrelation, es erfolgen die Kombinationsmöglichkeiten nur nach dem Gausschen Fehlergesetz (Häufigkeitskurve). Dasselbe gilt für die Korrelation des Längenhöhenindex mit dem Obergesichtsindex.

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Orthokephalie—Eurenie	3	7,32	3	9,37	6	8,22
„ —Mesenie	7	17,07	2	6,25	9	12,33
Hypsikephalie—Eurenie	7	17,07	10	31,25	17	23,28
„ —Mesenie	10	24,39	11	34,37	21	28,76
„ —Leptenie	2	4,88	—	—	2	2,74
Hyperhypsikephalie—Eurenie	7	17,07	3	9,37	10	13,70
„ —Mesenie	5	12,19	2	6,25	7	9,59
„ —Leptenie	—	—	1	3,12	1	1,37
Summa . .	41	100,00	32	100,00	73	100,00

Norma basilaris.

Die Ansicht von unten entspricht im Durchschnitt der von oben. Es sind hier die Jochbogen, welche vollends zu Gesichte kommen, und das Bild des bereits besprochenen Kraniofacialindex erscheint hier am vollkommensten. Die sonst interessanten postorbitalen Einziehungen, das Foramen magnum, hauptsächlich der Gaumen sind vorzügliche Merkmale der Norma basilaris.

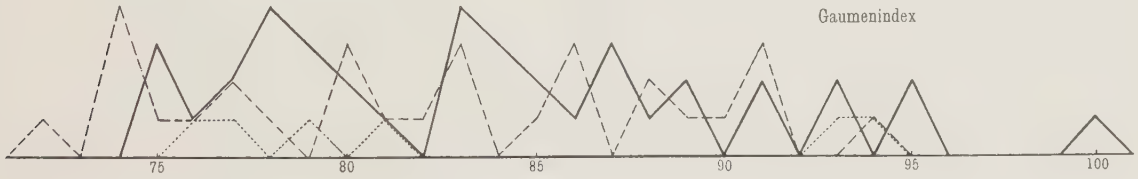
Der Gaumenindex.

Der kleinste männliche Index beträgt 66, der größte 100 Einheiten, der kleinste weibliche 68, der größte 94 Einheiten, die männliche Schwankungsbreite ist 34, die weibliche 26 Einheiten.

Die weite Schwankungsbreite bürgt für die große Variabilität des Gaumens. Die Häufigkeit des Gaumenindex ist nebenstehende (Fig. 14):

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
66	1	2,44	—	—	1	1,37
68	—	—	1	3,12	1	1,37
72	1	2,44	1	3,12	2	2,74
74	—	—	4	—	4	5,48
75	3	7,32	1	3,12	4	5,48
76	1	2,44	1	3,12	2	2,74
77	2	4,88	2	6,25	4	5,48
78	4	9,57	1	3,12	5	6,85
79	3	7,32	—	—	3	4,11
80	2	4,88	3	9,37	5	6,85
81	1	2,44	2	6,25	3	4,11
82	—	—	1	3,12	1	1,37
83	4	9,57	3	9,37	7	9,59
84	3	7,32	—	—	3	4,11
85	2	4,88	1	3,12	3	4,11
86	—	—	3	9,37	3	4,11
87	4	9,57	—	—	4	5,48
88	1	2,44	2	6,25	3	4,11
89	2	4,88	1	3,12	3	4,11
90	—	—	1	3,12	1	1,37
91	2	4,88	3	9,37	5	6,85
93	2	4,88	—	—	2	2,74
94	—	—	1	3,12	1	1,37
95	2	4,88	—	—	2	2,74
100	1	2,44	—	—	1	1,37
Sa. 66—100	41	100,00	32	100,00	73	100,00

Fig. 14.



Nach der Frankfurter Verständigung ergeben sich folgende Gruppen:

	Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Leptostaphylinie	(—79,9)	15	36,59	11	34,38	26	35,62
Mesostaphylinie	(80,0—84,9)	10	24,39	9	28,13	19	26,03
Brachystaphylinie . . .	(85,0—)	16	39,02	12	37,50	28	38,36

Die Individuen sind gleichmäßig über die drei Gruppen verteilt (siehe Tabelle auf S. 26 und 27).

Diese Zusammenstellung umfaßt die Häufigkeit der 972 Kombinationsmöglichkeiten der gebräuchlichsten sechs Indices, des Längenbreiten-, Längenhöhen-, Obergesichts-, Orbital-, Nasal- und Gaumenindex. Sechs von den 972 Kombinationen sind zweifach frequentiert.

Der Unterkiefer.

Im Anschluß bespreche ich nebenstehend die Indices der Mandibel:

$$\frac{\text{Angulusbreite} \cdot 100}{\text{Größte Länge}} \qquad \frac{\text{Angulusbreite} \cdot 100}{\text{Kondylenbreite}}$$

$$\frac{\text{Kleinste Astbreite} \cdot 100}{\text{Ast-(kondylen-)Höhe}} \qquad \frac{\text{Kleinste Astbreite} \cdot 100}{\text{Kleinste Asthöhe}}$$

$$\frac{\text{Höhe der Incisura} \cdot 100}{\text{Breite der Incisura}} \qquad \frac{\text{Symphysendicke} \cdot 100}{\text{Symphysenhöhe}}$$

Es ist im voraus zu erwarten, daß der vielen Einwirkungen und daher mehrfachen Änderungen unterworfene Unterkiefer Indices mit größeren Schwankungsbreiten als die am Schädel zu beobachtenden aufweisen wird.

Obergesichtsindex	Orbitalindex	Nasalindex	Dolichokephalie								
			Ortho-			Hypsi-			Hyperhypsi-		
			Lepto-	Meso-	Brachy-	Lepto-	Meso-	Brachy-	Lepto-	Meso-	
Euren	Chamaekonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	♀	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Mesokonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	♂	.	.	.	.	.	.	.	
	Hypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Hyperhypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
Mesen	Chamaekonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	♀	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Mesokonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	♂	.	.	.	.	
	Hypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	♂	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Hyperhypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
Lepten	Chamaekonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Mesokonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Hypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Hyperhypsikonchie	Mesorrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Platyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	
		Hyperplatyrrhinie	.	.	.	.	.	.	.	.	

Angulusbreite.100: Größte Länge.

Dieser Index gibt einen Ausdruck für die allgemeine Längenbreitenform des Unterkiefers. Es schwankt der Index bei den Männern von 74 bis 109, bei den Weibern von 81 bis 105 Einheiten, die Schwankungsbreiten sind im ersten Falle 35, im zweiten 24 Einheiten. Die nebenstehende Tabelle gibt die Häufigkeit dieses Index.

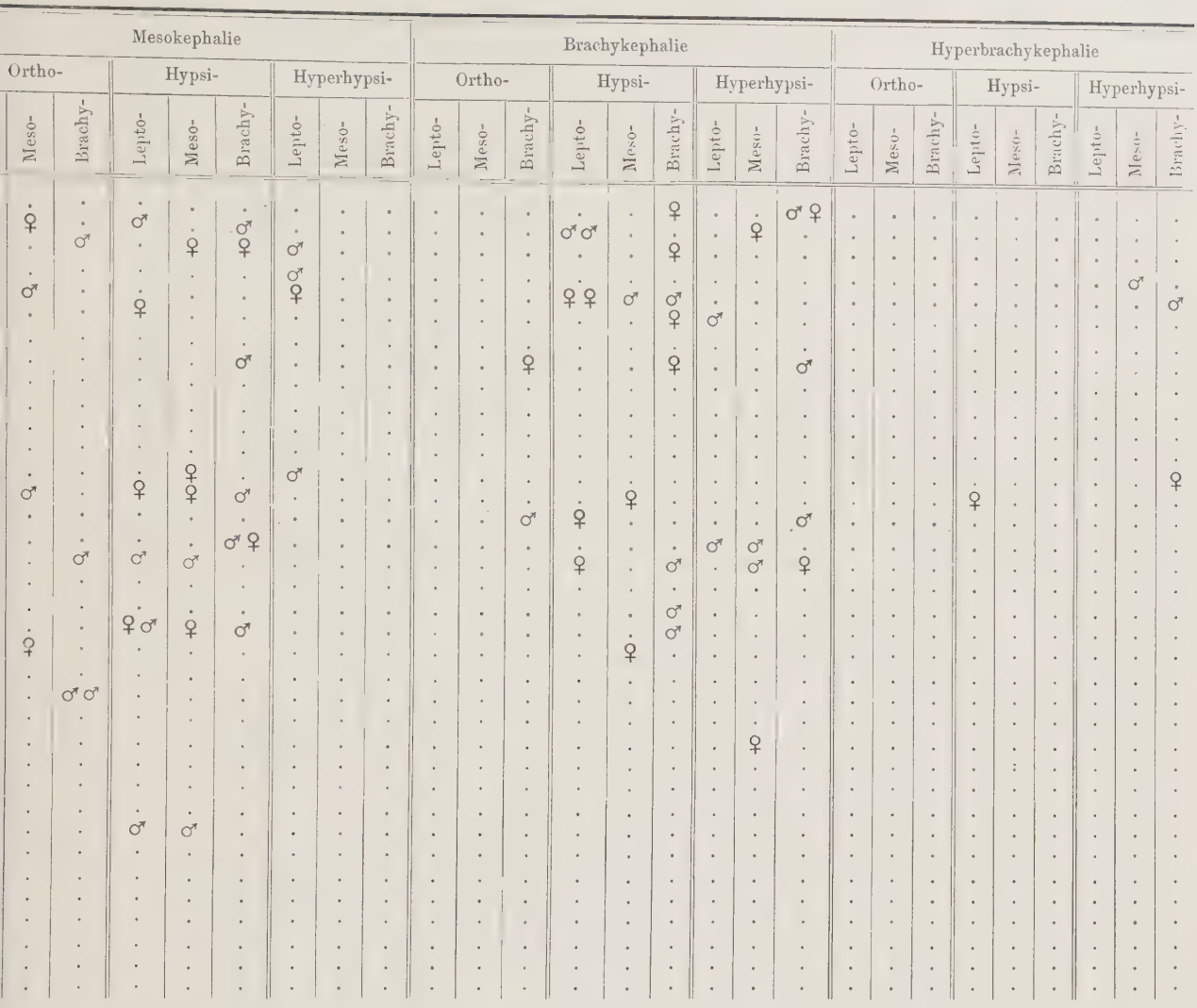
Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(— 74,9)	1	2,44	—	—	1	1,37
(75,0— 79,9)	—	—	—	—	—	—
(80,0— 84,9)	6	14,63	3	9,37	9	12,33
(85,0— 89,9)	9	21,95	9	28,12	18	24,65
(90,0— 94,9)	11	26,83	8	25,00	19	26,05
(95,0— 99,9)	3	7,32	6	18,75	9	12,33
(100,0—104,9)	8	19,51	4	12,50	12	16,44
(105,0—)	3	7,32	2	6,25	5	6,85
Sa.	41	100,00	32	100,00	73	100,00

Das Verhältnis der Länge zur Breite ist folgendes:

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
Länge>Breite	30	73,17	26	81,25	56	76,72
Länge<Breite	11	26,83	6	18,75	17	23,28

Während bei den Weibern nur $^1/_6$ aller Schädel eine größere Breite als Länge besitzen, sind es bei den Männern nahezu $^1/_4$.

chtigsten Schädelindices.



Angulusbreite.100: Kondylenbreite.

Der kleinste männliche Index beträgt 65 der größte 89, der kleinste weibliche 70, der größte 91 Einheiten, die Schwankungsbreite der Männer ist 24, die der Weiber 21 Einheiten. Die Schwankungsbreite der Kinder ist nur 5 Einheiten. Die nebenstehende Tabelle bringt die Häufigkeit dieses Index.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—69,9)	1	2,63	—	—	1	1,47
(70,0—74,9)	5	13,15	5	16,66	10	14,71
(75,0—79,9)	8	21,05	7	23,33	15	22,06
(80,0—84,9)	13	34,20	13	43,33	26	38,23
(85,0—89,9)	11	28,94	4	13,33	15	22,06
(90,0—)	—	—	1	3,33	1	1,47
Sa.	38	100,00	30	100,00	68	100,00

Die Indices der Weiber scheinen etwas kleiner zu sein, ihr Ramus steht seitlich schiefer.

Kleinste Astbreite.100: Ast-(kondylen)-höhe.

Der männliche Index schwankt von 49 bis 78, der weibliche von 45 bis 82 Einheiten, die männliche Schwankungsbreite ist 29, die weibliche 37 Einheiten. Die Indices der Kinder liegen viel höher, sie sind (♂) 78, 80, 89, (♀) 81, 86 Einheiten.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—49,9)	2	2,50	2	6,25	4	5,55
(50,0—54,9)	8	20,00	2	6,25	10	13,89
(55,0—59,9)	12	30,00	5	15,62	17	23,61
(60,0—64,9)	10	25,00	11	34,37	21	29,17
(65,0—69,9)	2	2,50	6	18,75	8	11,11
(70,0—74,9)	5	12,50	3	9,37	8	11,11
(75,0—79,9)	1	2,50	2	6,25	3	4,17
(80,0—)	—	—	1	3,12	1	1,39
Sa.	40	100,00	32	100,00	72	100,00

Der weibliche Index ist im allgemeinen größer und steht dem der Kinder näher.

Kleinste Astbreite . 100: Kleinste Asthöhe.

Dieser Index demonstriert die Längenbreitenform des Ramus. Der kleinste männliche Index beträgt 56, der größte 91, der kleinste weibliche 56, der größte 106 Einheiten, die Oszillationsbreite der Männer ist 35, die der Weiber 50 Einheiten. Die Indices der Kinder sind auch hier höher als die der Erwachsenen, sie sind (♂) 89, 92, 100, (♀) 86, 96 Einheiten.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—59,9)	3	7,14	4	12,12	7	9,33
(60,0—64,9)	10	23,81	1	3,03	11	14,66
(65,0—69,9)	4	9,52	2	6,06	6	8,00
(70,0—74,9)	13	30,95	12	36,36	25	33,33
(75,0—79,9)	5	11,90	4	12,12	9	12,00
(80,0—84,9)	3	7,14	5	15,15	8	10,66
(85,0—89,9)	2	4,76	3	9,09	5	6,66
(90,0—99,9)	2	4,76	—	—	2	2,66
106	—	—	2	6,06	2	2,66
Sa.	42	100,00	33	100,00	75	100,00

Auch diesmal ist der weibliche Index dem der Kinder ähnlicher und höher als der männliche.

100 . Höhe der Incisura: Breite der Incisura.

Der männliche Index schwankt von 25 bis 61, der weibliche von 28 bis 70 Einheiten, die Breiten sind 36 und 42 Einheiten.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
(—29,9)	1	2,38	2	6,25	3	4,05
(30,0—39,9)	13	30,95	11	34,37	24	32,43
(40,0—49,9)	17	40,47	11	34,37	28	37,83
(50,0—59,9)	10	23,81	5	15,62	15	20,27
(60,0—69,9)	1	2,38	2	6,25	3	4,05
(70,0—)	—	—	1	3,12	1	1,35
Sa.	42	100,00	32	100,00	74	100,00

Symphysendicke . 100: Symphysenhöhe.

Dieser Index verleiht einen Ausdruck für die Form der medianen Symphysenkurve. Der männliche Index schwankt von 25 bis 92 Einheiten, der weibliche von 37 bis 80, die Breiten sind 67 und 43 Einheiten, sie sind hier außergewöhnlich groß.

Index	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.
25	1	2,44	—	—	1	1,35
(—39,9)	3	7,32	3	9,09	6	8,11
(40,0—49,9)	19	46,34	13	39,39	32	43,24
(50,0—59,9)	14	34,14	11	33,33	25	33,78
(60,0—69,9)	2	4,88	3	9,09	5	6,75
(70,0—79,9)	1	2,44	2	6,06	3	4,05
(80,0—)	—	—	1	3,03	1	1,35
92	1	2,44	—	—	1	1,35
Sa.	41	100,00	33	100,00	74	100,00

Die folgende Zusammenstellung möge noch die Endwerte und Schwankungsbreiten der besprochenen Indices des Unterkiefers übersichtlich vorzeigen.

		Endwerte		Schwankungsbreiten	
		negative	positive	♂+♀	
Angulusbreite . 100 / Größte Länge	♂	74	109	35	35
	♀	81	105	24	
Angulusbreite . 100 / Kondylenbreite	♂	65	89	24	26
	♀	70	91	21	
Kleinste Astbreite . 100 / Ast-(kondylen)höhe	♂	49	78	29	37
	♀	45	82	37	
Kleinste Astbreite . 100 / Kleinste Asthöhe	♂	56	91	35	50
	♀	56	106	50	
Höhe der Incisura . 100 / Breite der Incisura	♂	25	61	36	45
	♀	28	70	42	
Symphysenhöhe . 100 / Symphysendicke	♂	25	92	67	67
	♀	37	80	43	

Beschreibung einzelner anatomischer Abschnitte.

In diesem Abschnitt beabsichtige ich, einzelne anatomische Bildungen, welche der ganzen Serie eigen, oder an Gruppen vorhanden sind, zu besprechen. Nur wichtige, charakteristische und bedeutungsvollere Rassenmerkmale finden nach Gebühr Erwähnung. Die Art meines Vorgehens richtet sich nach den einzelnen Schädelknochen und dessen Teilen.

Os frontale.

Von der tiefer fliehenden Stirn bis zur ausgebildeten Entfaltung dieser Gegend finden sich alle Übergänge.

Squama frontalis. Die Facies frontalis dacht im allgemeinen zum Nasion hin ab, doch ist eine stärkere Wölbung bis zu einer schwachen Knickung um das Metopion auch nicht selten vorhanden. Die damit im engen Zusammenhange stehende Entfaltung der Tubera frontalia ist mehr bis weniger vorhanden, verschwindet aber gänzlich in einer größeren Anzahl der Fälle. Eine markante Ausbildung dieses Stirnbeinhöckers ist nur an Jugendlichen wahrnehmbar. Es scheint, wie wenn die beim Weibe häufigere fötale Form des Tuber frontale nur durch ein stetiges Wachstum des Lobus frontalis erhalten werden könnte, welch Wachstum an meinem Materiale ausgeblieben ist. Die Sutura frontalis, die bei stark gewölbten Stirnen eine häufige Erscheinung ist, findet sich hier unter 82 Individuen bloß einmal vollständig und zweimal in kleinen Resten an der Sutura nasalis; sie persistiert in 1,22 Proz. vollständig und in 2,44 Proz. in Resten. Die Linea temporalis nimmt — bedingt durch die geringe Wölbung des Stirnbeines — einen annähernd geraden Verlauf, sie steigt vom Prozessus zygomaticus zumeist unter schwacher Kurve zum Stephanion in sanftem Bogen hinan. Diese Ansatzstelle des Musculus temporalis ist manchmal zur rauhen Seite ausgebildet, kommt aber öfter auch nur als zarte Linie vor. Die Facies temporalis ist eine meist nach vorn oben konvergierende, kleine Fläche.

Pars orbitalis. Der Margo supraorbitalis tritt häufiger über die Augenhöhle sich senkend und diese überdachend, endet bisweilen aber auch als gewöhnlicher Rand der sich treffenden Flächen. Die Facies orbitalis ist im Durchschnitt schwach gewölbt. Der Arcus superciliaris liegt in sämtlichen Varietäten vor; vom verschwindenden Bogen bis zum wahren Torus supraorbitalis ist alles vorhanden. Ich habe zwei Gruppen nach dem Vorhandensein des Arcus superciliaris gebildet:

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂ + ♀	Proz.
Mit Augenbrauenwulst	28	66,7	8	23,5	36	47,37
Ohne Augenbrauenwulst	14	33,3	26	76,5	40	52,63

Das Verhältnis des Augenbrauenwulstes zum Längenbreitenindex ist folgendes:

		Dolichokephalie			Mesokephalie			Brachykephalie		
Mit Augenbrauenwulst	♂	66,7	2	4,8	77,27	17	40,5	52,9	9	21,4
	♀	66,7	2	5,9	21,4	3	8,8	17,7	3	8,8
Ohne Augenbrauenwulst	♂	33,3	1	2,4	22,73	5	11,9	47,1	8	19,1
	♀	33,3	1	2,9	78,6	11	32,4	82,4	14	41,2

Aus der ersteren Tabelle offenbart sich ein Geschlechtsunterschied, der Augenbrauenwulst ist ein männliches Merkmal. In der zweiten Tabelle korreliert der Längenbreitenindex mit dem Augenbrauenwulst, an längeren Schädeln ist er häufiger, an kürzeren seltener, wobei zu beachten ist, daß die Weiber zugleich einen kürzeren Schädel und schwächeren Augenbrauenwulst besitzen. Im ersteren Falle mit Augenbrauenwulst und zunehmendem Index verliert der Augenbrauenwulst an Häufigkeit, im zweiten Falle nimmt er zu. Dies trifft im weiblichen Geschlecht für beide Fälle, im männlichen Geschlecht für den ersten nicht ganz, für den zweiten überhaupt nicht zu. Hier verdeutlicht sich demnach der dolichokephale, augenbrauenwulstige Einschlag in den sonst brachykephalen Typus ohne Augenbrauenwulst der Baining. Das Foramen supraorbitale wurde dreifach, zweifach, einfach und fehlend beobachtet. Die häufigsten Fälle sind jene, in welchen das Foramen supraorbitale einfach mit einer Incisura frontalis bis zweifach vorkommt. Die Incisura frontalis erscheint vom schwach konkaven Einschnitt bis zum in die Augenhöhle mündenden Foramen.

Pars nasalis. Der Prozessus nasalis ist im allgemeinen weniger lang und mehr oder minder breit. Die Glabella liegt in den meisten Fällen über dem Kreuzungspunkt der Augenbrauenbogen, kommt aber häufig durch das Fehlen dieser Bogen nicht bestimmt zum Ausdruck.

In wenigen Fällen vereinigen sich die Augenbrauenbogen median und tragen die Glabella weit nach vorn, als extremes Beispiel gilt hier Nr. 77.

Os parietale.

Das Scheitelbein zeigt im Verhältnis zum Stirnbein eine hauptsächlich in seiner hinteren Region größere Entfaltung. Seine Variabilität ist genau so groß, wie die des Stirnbeines. Die Facies parietalis steigt im allgemeinen nach hinten aufwärts und dacht seitlich schwach ab. Das Foramen parietale kommt gleichmäßig zweifach und einfach vor, dreifach ist es nur bei verwachsener Sutura sagittalis vorhanden, in mehreren Fällen fehlt es ganz. Seine Öffnungsweite reicht bis über 1 mm Durchmesser. Der Tuber parietale ist, der Entfaltung des Hinterhauptes entsprechend, häufig gut entwickelt. An massigen Schädeln mit stärkerem Musculus temporalis schwinden seine Grenzen.

Die Linea temporalis, die Fortsetzung der Linea temporalis des Stirnbeines, geht hinter dem Asterion unter stärkerer Kurve — bedingt durch das Wachstum in der Koronalnaht — in einen sanften Bogen über und zieht auf die Crista temporalis. Die Ausbildung dieser Linie ist durchweg schwächer als die der Stirnbeinlinie und in vielen Fällen überhaupt nur schwach angedeutet. Die Zweiteilung in eine inferiore und superiore Linie ist in der Mehrzahl statthaft, letztere ist zumeist nur durch die Umbildung der dazwischen liegenden Knochenfläche durch den Muskel erkennbar. Der Angulus frontalis ist im Durchschnitt 100 bis 145° mit der Tendenz nach oben. Der Angulus sphenoidalis ist häufig ein durch die Schläfenenge bedingter langer Fortsatz, rundet sich aber ab beim Vorhandensein von Fontanellenknochen und Verbindungen des Schläfenbeines mit dem Stirnbein. Der Angulus occipitalis nimmt durch die Unbeständigkeit der hinteren medianen Fontanelle variable Formen an, er ist am häufigsten 100 bis 130°. Und endlich der Angulus mastoideus zeigt überhaupt kein besonderes Charakteristikum.

Os occipitale.

Die Pars basilaris weist in den meisten Fällen, hauptsächlich im männlichen Geschlecht, eine überaus große Ausbildung mehr nach der Breite und Tiefe auf. Dementsprechend erreicht der Canalis hypoglossi mehrfach eine außergewöhnliche Weite.

Pars lateralis. Mit der massigen Ausbildung des Corpus geht eine größere Entfaltung der daran haftenden Bildungen des Processus intrajugularis und des Condylus occipitalis einher. Die Entfaltung der Kondylen geht mehr in die Breite und Höhe. Die Fossa condyloidea variiert von der breiten, tiefen Grube bis zur einfachen Öffnung des Canalis condyloideus, letzterer ist in manchen Fällen überhaupt nicht vorhanden.

Squama occipitalis. Die Konstitution des Phanum nuchale ist schwächer, dünner und durch die Einwirkung der Muskel oberflächlich glatter als die des Phanum occipitale. Die Abdrücke der Kleinhirnhemisphären sind öfter erkenntlich ausgebildet. Das Knochenrelief, die Muskelansatzstellen sind mitunter sehr unregelmäßig ausgebildet. Die Ansatzstellen des Musculus trapezius, semispinalis capitis, sternocleidomastoideus, splenius capitis der Linea nuchae superior sind wie gewöhnlich auch hier am stärksten entwickelt. Die obere Nackenlinie erhebt sich in manchen Fällen zum gut entwickelten Torus occipitalis. Die Ansatzstellen der Linea nuchae inferior, des Musculus rectus capitis post. major und minor und obliquus capitis superior sind im allgemeinen schwächer, in manchen Fällen doch bedeutend entwickelt. Die Linea nuchae suprema gilt hier als unbedeutende, unscheinbare Linie.

Os temporale.

Squama temporalis. Die Schläfenbeinschuppe besitzt im allgemeinen eine sehr variable Form mit regellosen und häufigen Fortsätzen zum Stirnbein und in das Scheitelbein. Die Incisura parietalis ist dem Angulus mastoideus des Keilbeines entsprechend stark spitz bis völlig rund geformt. Die Crista temporalis ist in den meisten Fällen nur als leichte Erhebung vorhanden, kommt seltener aber auch höckerartig gewulstet vor. Der Processus zygomaticus erreicht in mehreren Fällen einen außergewöhnlich massiven Bau und verhält sich in den meisten Fällen normal, er zieht in vielen Fällen horizontal und wölbt sich öfter über die Frankfurter Horizontale.

Pars mastoidea. Der Processus mastoideus kommt bei beiden Geschlechtern in den verschiedensten Formen vor, vom überaus langen nach unten und vorn gerichteten massigen Fortsatz bis zum einfachen sich nicht fortsetzenden Wulst. Das Foramen mastoideum habe ich zweifach, einfach und fehlend am häufigsten hinter dem Processus mastoideus an der Sutura occipito mastoidea beobachtet.

Pars tympanica. Der Porus acusticus externus ist kreisförmig bis oval, seine Öffnungsweite ist äußerst variabel, er richtet senkrecht und häufiger nach unten und hinten. Die Vagina proc. styloid. zieht im allgemeinen nicht hoch hinauf, umso länger erstreckt sich der Processus styloideus selbst. Über die Formen des Foramen stylomastoideum, des Canalis caroticus und der Fossa jugularis ist nichts Erwähnenswertes auszusagen. Der mediane Fortsatz (Apex pyramid.) der Pars petrosa ist in manchen Fällen abgestumpft und trägt daher zur Bildung eines größeren Foramen lacerum bei.

Os sphenoidale.

Die Ala magna ist durch die häufige Schläfenenge rückgebildet und besitzt eine schwache Ausdehnung. Der Angulus parietalis ist in vielen Fällen ein spitzer, langer Fortsatz. Die Fläche der Ala magna durchzieht häufiger ein einfacher bis geteilter Kanal, welcher einesteils durch das Pterion, anderenteils zum Angulus frontalis seinen Weg nimmt. Das Foramen spinosum liegt in der Regel im Winkel des Keilbeines, mündet einigemale in die Fissura sphenopetrosa und wurde auch als nicht vorhanden beobachtet. Das Foramen ovale nimmt mit den Indices von 25 bis 90 alle Mittelstufen an. Durch die breite Entfaltung der Lamina lateralis und medialis des Processus pterygoideus entsteht inzwischen eine tiefe Grube, die Fossa pterygoidea. Der Hamulus pterygoideus ist öfter äußerst zart, lang und schmal gebaut.

Os ethmoidale.

Von den wenigen sichtbaren Teilen des Siebbeines wäre der häufig eine außergewöhnliche Weite annehmende Sulcus lacrymalis zu erwähnen. An den Nasenmuskeln und dem Vomer konnte ich verzeichnenswerte Beobachtungen nicht machen.

Os zygomaticum.

Der Orbitalrand des Processus maxillaris schiebt sich nach vorn, weil der Druck des Processus zygomaticus ossis frontalis nach unten und vorn erfolgt. Eine beträchtliche Breite zeigt der Processus temporalis und frontalis. Die Ansatzstelle des Musculus masseter ist gewöhnlich zur rauhen Leiste geformt.

Os maxillare.

Der Processus frontalis weist keine Besonderheiten auf, seine Fläche richtet sich bei flachen Gesichtern nach vorn, bei profilierten nach der Seite. Der Processus zygomaticus erstreckt sich von vorn oben nach hinten unten mit stärkster, seitlicher Ausladung am unteren Rande bis in die Mitte. Der Processus alveolaris ist durch die starke alveolare Prognathie weit nach vorn geschoben, die Juga alveolaria sind dem mächtigen Zahnbau entsprechend weit hervorgewölbt. Die Zahnstellung ist durchweg prognath. Der Nasenstachel liegt mehr in der Nasenhöhle verborgen und zeigt kleine Dimensionen. Eine Trennung der Nasenhöhle und des Alveolarrandes durch eine Leiste ist nur in wenigen Fällen und dort undeutlich erkennbar. Eine Doppelleiste, welche die Fossa praenasalis bedingt, ist in mehreren Fällen angedeutet und liegt in einem Falle überaus markant vor. Die Fossa canina ist in den verschiedensten Varietäten vorhanden, von der glatten Fläche des Corpus mandibulae zur mächtigen Grube liegen sämtliche Übergänge vor. Ich bringe eine Statistik über die Fossa canina, nach welcher ich die möglichen Varietäten in vier Gruppen ordne:

	♂	Proz.	♀	Proz.	♂+♀	Proz.	
Fossa canina ist nicht vorhanden	9	21,43	7	20,59	16	21,05	
„ „ „ schwach ausgebildet . . .	14	33,33	8	23,53	22	28,95	} 78,94
„ „ „ mittelmäßig „ . . .	7	16,66	4	11,76	11	14,47	
„ „ „ stark „ . . .	12	28,57	15	44,11	27	35,52	

Die Häufigkeit der Fossa canina ist demnach 78,94 Proz.

Os nasale.

Die kleinste Breite beider Nasenbeine ist außergewöhnlich klein, hingegen die größte nimmt in vielen Fällen beträchtliche Dimensionen an. Mit der Entfaltung nach unten hin geht zugleich eine Erweiterung der Nasenbeine und eine Erhebung des Nasenrückens nach vorn und oben. Der Nasensattel ist durchweg konkav und nimmt zuweilen starke Krümmungen an.

Mandibula.

Über die allgemeine Form des Unterkiefers wurde bereits das nötige ausgesagt, hier sei noch das Folgende erwähnt. Der Corpus mandibulae ist stark und massiv gebaut. Die Linea mylohyoidea hebt sich zur mächtigen Crista hervor, welche eine tiefere Fovea submaxillaris bedingt. Die Gegend der Praemolaren und Molaren ist durch die Kauwirkung gut entwickelt, der Alveolarrand ist außergewöhnlich breit. Der Processus coronalis nimmt im Verhältnis zum Europäer seltene Breiten an. Der Unterkieferstachel variiert von der einfachen Spitze zum breiten Wulst und verschiebt sich von unten nach innen oben. Das Foramen mentale kommt in den meisten Fällen unter die Praemolaren zu liegen.

Die Nähte.

Drei Merkmale sind hier von Wichtigkeit, die Richtung, die Windung und Persistenz der Nähte. Zur Charakterisierung der Windungen benutze ich die Ordnungen St. Oppenheims.

Die Richtung der Nähte.

Der ordnungsgemäße Verlauf der Koronalnaht ist eine kontinuierliche Kurve. Von Störungen sind hier zu beobachten, eine häufige und beträchtliche Verschiebung im Stephanion und eine Knickung im Bregma. Die Sagittalnaht verläuft wie gewöhnlich gerade, ändert aber häufig in der Pars bregmatica ihren Lauf. Die Lambdanaht und die daransetzende Sutura occipitomastoidea unterliegen vielen Variationen und Komplikationen, verursacht durch das vielfache Vorkommen von Schaltknochen. Die gezackte Sutura squamosa folgt überhaupt keiner allgemeinen Regel.

Die Windungen.

Folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht der drei Hauptnähte des Schädels, der Sutura coronalis, sagittalis und Lambdoidea. Einerseits führe ich den Nahtteil, andererseits den Nahtindex, im Felde selbst die Gruppe der Nahtform an. Ich halte mich an das Schema St. Oppenheims („Die Suturen des menschlichen Schädels in ihrer anthropologischen Bedeutung“. Korrespondenzblatt der Anthropologischen Gesellschaft 1909.) Ich berücksichtige alle Fälle, welche sich unter meinem Material auffinden ließen.

Nahtindex.

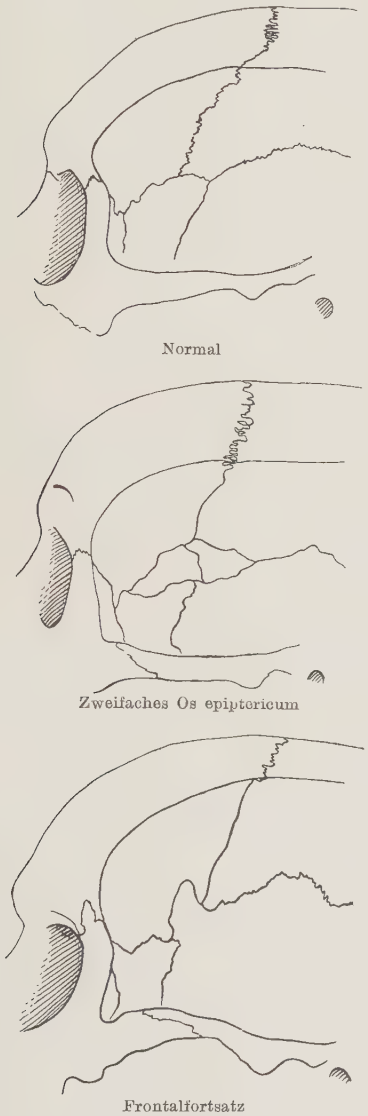
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sut. coronalis	Pars bregmatica	I	I II III								
	„ complicata			I II	I II III	II III	III IV	IV			
	„ temporalis	I	I II								
Sut. sagittalis	Pars bregmatica			II III IV	III	IV					
	„ verticis				I II	III	III				
	„ obelica		I II III	I II							
	„ postica			I II	II III						
Sut. lambdoidea	Pars lambdoidea		I II	I II III	I II III	I II III	III				
	„ media				I II III	I II III	II III IV	II III IV	III IV	III IV	IV
	„ asterica		I II	I II III							

Charakteristisch für mein Material ist die schwache Windung der Pars complicata und Pars temporalis der Sutura coronalis, sowie die der Pars verticis der Sutura sagittalis und die der Pars lambdoidea der Sutura lambdoidea. Die übrigen Nahtteile verhalten sich normal. Es gilt demnach für den Baining, daß seine Schädelnähte weniger gewunden sind als diejenigen europäischer Völker.

Erhaltungszustand der Nähte.

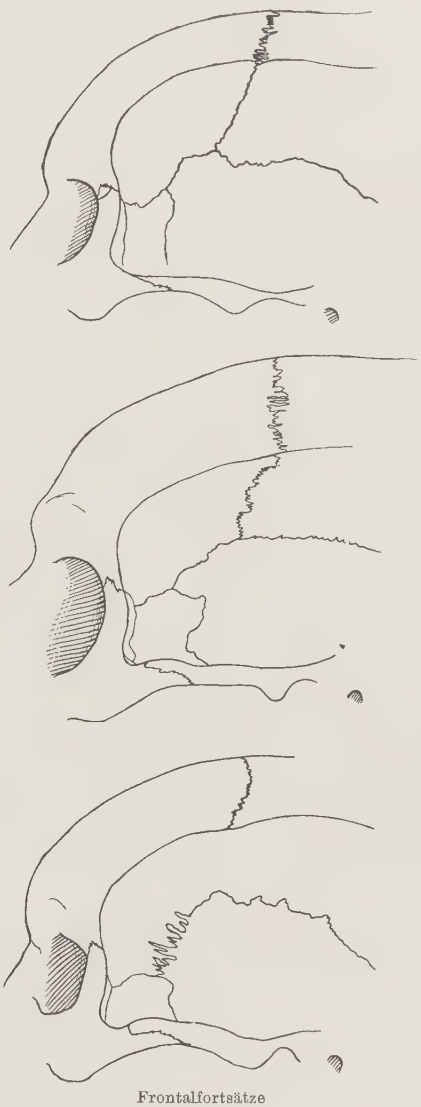
Eine vollständige Verwachsung liegt nur in einem Falle vor, es ist das Nr. 27, wo die Obliteration der Sagittalnaht vor sich gegangen ist. Die Stirnnaht beginnt einigemal schon zu verstreichen, hauptsächlich die Pars temporalis ist öfter undeutlich geworden. Ein teilweises Verstreichen der Sutura lambdoidea konnte ich nur in wenigen Fällen beobachten. Der allgemeine Erhaltungszustand der Nähte spricht für spätes Verwachsen, denn selbst an hochsenilen Schädeln sind noch gut erhaltene Nähte vorhanden.

Fig. 15.



Schläfenbildungen I.

Fig. 16.



Schläfenbildungen II.

Nahtknochen, Fontanellenknochen und Schläfenstörungen.

Eigentliche Schaltknochen inmitten der Schädelbeine liegen hier nicht vor. Nahtknochen konnte ich häufiger in der Sutura sagittalis und lambdoidea beobachten, hauptsächlich die Fontanellen, die mediane hintere Fontanelle, das Lambda und die seitlichen vorderen, die Pterien und hinteren, die Asterien enthalten außergewöhnlich oft kleinere bis größere Fontanellenknochen (Fig. 15 und 16).

Tabelle über die Häufigkeit der Nahtknochen in der Sutura sagittalis und lambdoidea sowie im Lambda und in den Asterien.

	♂	Prozent	♀	Prozent	♂ + ♀	Prozent
Interparietale Nahtknochen	5	11,90	3	8,82	8	10,52
Lambdanahtknochen	28	66,66	25	73,53	53	—
Fontanellenknochen im Lambda	10	23,81	5	14,70	15	19,74
„ in den Asterien	11	26,18	11	32,35	22	28,95

Tabelle über das Vorkommen von Schläfenstörungen an 76 Erwachsenen.

	Rechts				Links				Beiderseits				
	♂	Prozent	♀	Prozent	♂	Prozent	♀	Prozent	♂	Prozent	♀	Prozent	
Schläfenenge (Stenocrotaphie) schwach	7	16,66	8	—	4	9,52	6	17,64	10	23,81	9	26,47	55
Schläfenenge (Stenocrotaphie) stark	2	4,76	1	2,94	3	7,14	1	2,94	1	2,38	1	2,94	(72,29)
Stirnfortsatz schmal	3	7,14	2	5,88	1	2,38	2	5,88	2	4,76	1	2,94	20
Stirnfortsatz breit	2	4,76	1	2,94	1	2,38	—	—	3	7,14	25	88,26	(26,31)
Os epiptericum	8	19,05	3	8,82	4	9,52	3	8,82	1	2,38	2	5,88	21 (27,63)
Normal (ungestört)	—	—	1	2,94	9	21,43	4	11,76	3	7,14	3	8,82	20 (26,31)
Summa	22	—	16	—	22	—	16	—	20	—	18	—	

Tabelle über die Häufigkeit der Sutura mendosa.

	♂	Prozent	♀	Prozent	♂ + ♀	Prozent	
Rechts	3	7,14	7	20,59	10	13,16	43,42 Proz.
Links	4	9,52	2	5,88	6	7,89	
Beiderseits	11	26,18	6	17,64	17	22,37	

Aus den obigen Tabellen geht hervor, daß die primitiven Merkmale des Schädels bei den Baining außergewöhnlich häufig und reichhaltig vertreten sind. Stenocrotaphie ist in 72,29 Proz. vorhanden, Stirnfortsatz in 26,31 Proz., Os epiptericum in 27,63 Proz. und Sutura mendosa in 43,42 Proz., wobei zu beachten ist, daß normale Fälle nur in 26,31 Proz. vorliegen.

Diagraphenkurven.

Die Diagraphenkurven des Schädels wurden nach den Angaben der Sarasin angefertigt.

1. Horizontalkurvensystem (Fig. 17a):

Basalkurve, Augenmittenhorizontale, Glabellarhorizontale, Scheitelhorizontale.

2. Frontalkurvensystem (Fig. 17b):

Ohrfrontale, vordere Frontalebene, hintere Frontalebene.

3. Sagittalkurvensystem (Fig. 17c):

Mediansagittale, Augenmittensagittale, Augenrandsagittale.

Zwei Schädeltypen kamen zur Auswahl:

1. Bainingtypus (mesokephal) Nr. 18.

2. Typus des australoiden Einschlages (dolichokephal) Nr. 77.

Die Abbildungen aller fünf Normen dreier Schädel sind hier beigegeben.

Die Mediansagittale des Unterkiefers wurde von 10 Individuen dargestellt mit der Berücksichtigung der negativsten Kinne. Die Alveolarvertikale (Klaatsch) demonstriert starke Negativkinne, die Korrekturvertikale (Frizzi) zeigt bloß Annäherungen an das Neutralkinn. Zur Darstellung kamen auch die schon behandelten Individuen Nr. 11, 18 und 77 (Fig. 18).

Vergleichende Rassenmorphologie.

Die völkerkundliche Stellung meiner Baining ergibt sich nun, indem ich die gewonnenen Resultate mit den metrischen Resultaten ihrer Nachbarvölker vergleiche. Literatur über die Kraniologie der Südseevölker ist bisher nur spärlich vertreten, und so finde ich mich ge-

Fig. 17a.

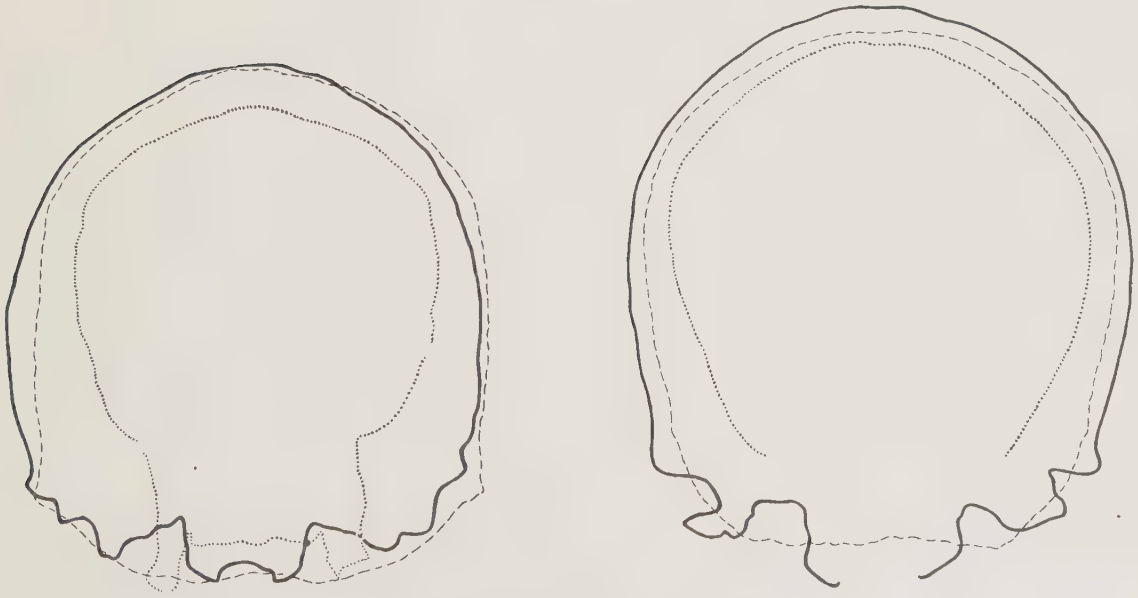
——— Basalkurve,

– – – – – – – – Augenmittenhorizontale,

×××××××××××××× Glabellarhorizontale,

..... Scheitelhorizontale.

Fig. 17b.



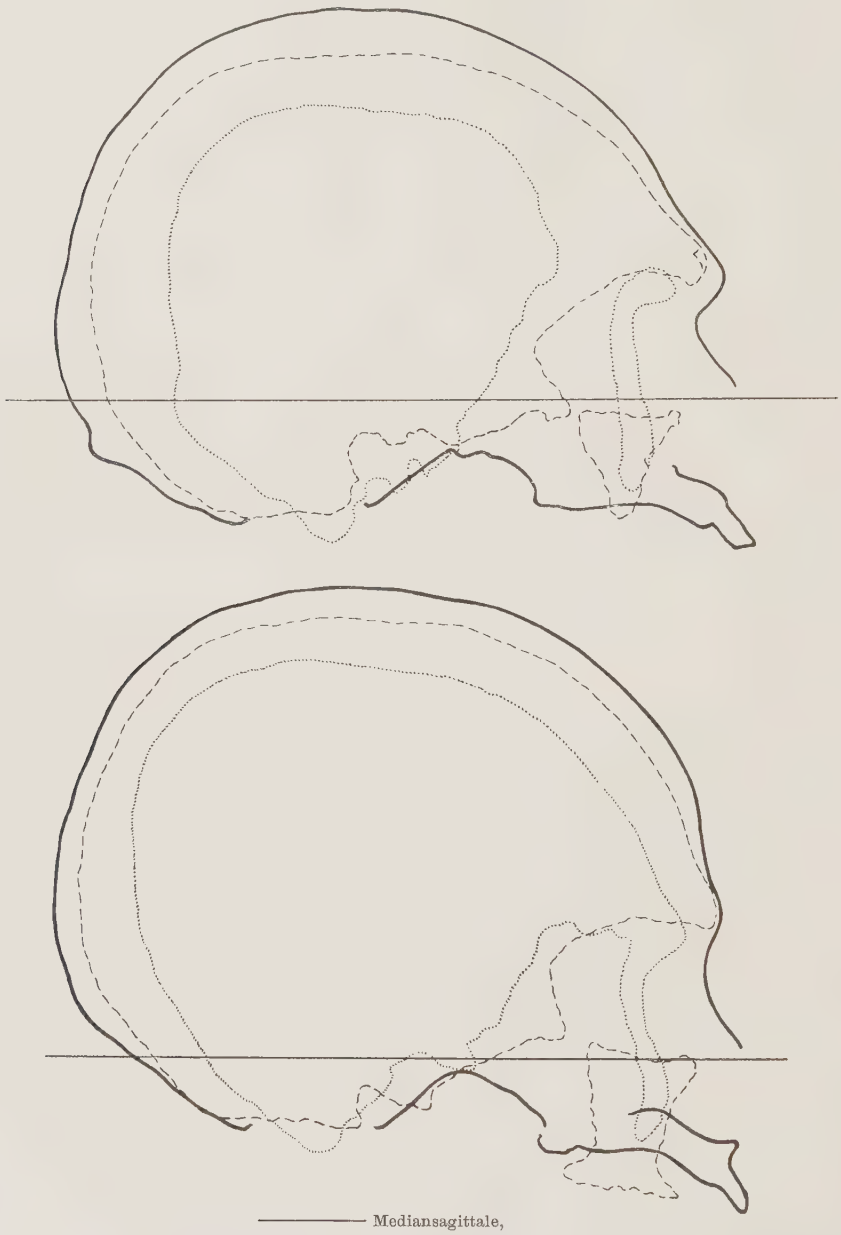
——— Ohrfrontale,

– – – – – – – Vordere Frontalebene,

..... Hintere Frontalebene.

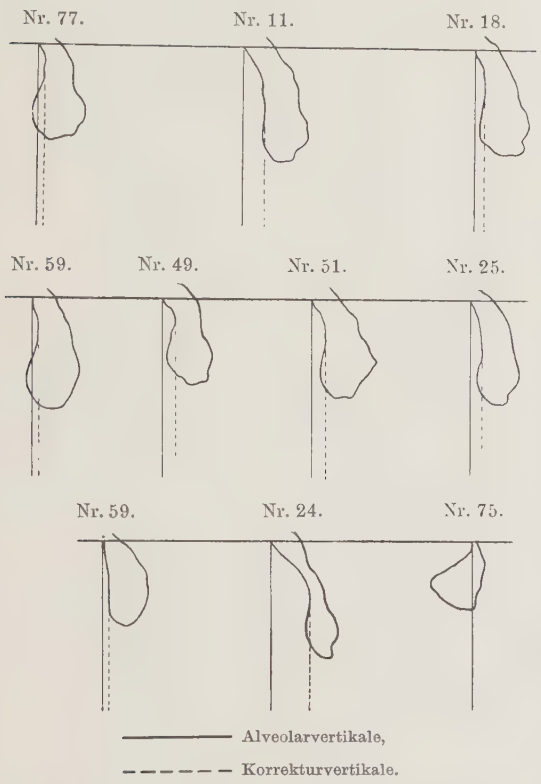
nötigt, auch aus weiteren, doch den Baining nicht allzu ferne liegenden Gebieten Vergleichsmaterial heranzuziehen, wobei ich mich nur mit genügend großen Gruppen abgeben werde. Arbeiten über Schädel von der Gazellehalbinsel und Neu-Pommern liegen bislang von zwei Autoren vor; R. Krause referiert über die allgemeinen Maße von 26 Schädeln Neu-Pommerns und W. Müller bringt ausführliche Angaben von etwa 150 Schädeln der Gazellehalbinsel, von letzterer Arbeit ist jedoch nur ein Teil veröffentlicht. Im folgenden wird es sich zeigen, daß diese Schädel Neu-Pommerns mit den meinigen keineswegs identisch sind. Weiterhin

Fig. 17 c.



wird mir als Vergleichsmaterial die Südsee und das südwestliche Asien dienen, aus welchen Gebieten die Ahnen der Baining mit größter Wahrscheinlichkeit hervorgegangen sind. Ich werde mich im folgenden auf wichtige und allgemein bekannte Maße beschränken und diese ein-

Fig. 18.



gehender behandeln. Außerdem wird es mein Bestreben sein auf Völkerwanderung und soziale Assoziation im weiteren Sinne, da das heutige Material dazu nicht ausreicht, nicht tiefer einzugehen, es wird mich bloß die Verwandtschaft der Baining auf kraniometrischer Grundlage interessieren. Ich halte mich im allgemeinen an die Reihenfolge, die ich bereits in der Kraniometrie und Kraniomorphologie gegeben habe.

Die Kapazität.

Die Kapazität gehört zu den ältesten und zumeist gebrauchten Maßen, weshalb mir ein größeres Vergleichsmaterial zur Verfügung steht.

In der Tabelle auf S. 38, oben, führe ich die Endwerte und Mittelwerte mir bekannter Autoren an.

Wie ich schon vorhin hervorgehoben habe, gehören die Baining zu den Völkern, welche die kleinste Kapazität aufweisen. Wenn wir vorerst die letzte Rubrik dieser Tabelle durchschauen, so finden wir nur wenig Angaben, welche sich einigermaßen den Baining nähern, es sind das die von Krause kubierten Schädel von der Insel Jap und Ponapé und die vom Neu-Britannia-Archipel.

Von letzteren stammen nur 20 von der Hauptinsel Neu-Britannia und die übrigen 120 von den Inseln Kaan und Duke of York. Somit erscheint es wahrscheinlich, daß zwischen den letzterwähnten Schädeln und meinen Baining, da sie aus gleichen Bezirken stammen, eine Verwandtschaft besteht. Wenn wir die Kapazität für beide Geschlechter getrennt betrachten, so ergibt das größere Vergleichsmaterial ein ähnliches Resultat. Die männlichen Baining nehmen mit der Kapazität von 1232 ccm wieder die erste Stelle ein, am nächsten hieran kommt wieder der Krausesche Neu-Britannia-Archipel mit 1267 ccm, der Hausersche d'Entrecasteau-Archipel (1253 ccm), die Sarasinschen Weddas (1280 ccm) und die Flowerschen Andamanen (1281 ccm) liegen bereits weiter weg. Zu beachten sind die Sergischen Papua, deren Kapazität noch kleiner ist als diejenige der Baining. Die weiblichen Baining hingegen nehmen mit ihrer Kapazität von 1160 ccm eine höhere Stelle ein. Die weibliche Kapazität der Sarasinschen Australier (1145 ccm) und Weddas (1140 ccm) sowie der Flowerschen Andamanen (1148 ccm) liegt etwas tiefer, die der Inseln Goulvain (1170 ccm), Neu-Britannia (1180 und 1186 ccm), Mentawei (1191 ccm), sowie die der Malaien (1195 ccm) und Senoi (1195 ccm) etwas höher. Wenn wir die Zusammenstellung der kleinsten Werte betrachten, so finden sich nur höhere Werte als die der Baining, bloß ein Schädel des Viti-Archipels erreicht mit der Kapazität von 1040 ccm den kleinsten Wert der männlichen Baining, wogegen der kleinste weibliche Schädel vom Neu-Britannia-Archipel mit der Kapazität von 990 ccm schon um 100 ccm größer ist als die kleinste weibliche Kapazität der Baining. Beachtenswert ist, daß die Müllersche Serie von der Gazellehalbinsel, aus nächster Nachbarschaft der Baining, einen bedeutend

Tabelle über Kapazitäten der Südseevölker.

Volk	Endwerte von ♂	Endwerte von ♀	Endwerte bis ♂	Endwerte bis ♀	Mittelwerte ♂	Mittelwerte ♀	Mittelwerte ♂ + ♀	Autor
Baining	1040	890	1470	1300	1232	1160	1187	Bauer
Neu-Britannia-Archipel	990		1530		1267	1180	1232	Krause
Papua	—		—		1236	1125	—	Sergi
Jap	—		—		—	—	1250	Krause
Ponapé	—		—		—	—	1261	Krause
Mollicollo	1080		1460		1325	1239	1274	Krause
d'Entrecasteaux-Archipel	1140	1050	1355	1280	1273	1204	—	Hauser
Wedda	—	—	—	—	1280	1140	—	Sarasin
Andamanen	—	—	—	—	1281	1148	—	Flower
Insel Goulvain	1140	1115	1350	1225	1285	1170	—	Hauser
Viti-Archipel	1040	—	1680		1368	1296	1359	Krause
Gilbert-Inseln	1070		1520		1352	1236	1320	Krause
Carolinen	1080		1480		1313	1261	1305	Krause
Ruk	—		—		—	—	1315	Krause
Palau	—		—		—	—	1310	Krause
Samoa	1190		1720		—	—	1392	Krause
Neu-Irland	1210	1150	1440	1360	1322	1251	—	Hauser
Neu-Britannia	1135	1065	1700	1355	1370	1186	—	Müller
Australier	—	—	—	—	1315	1145	—	Sarasin
Mentawei-Insulaner	—	—	—	—	1312	1191	—	v. Luschan
Telei	1080		1430		—	—	—	Frizzi
Australier	1222	1050	1507	1295	1347	1181	—	Broca
Papua	1312	—	1448	—	1398	1275	—	Meyer
Malakka	1155	1030	1425	1350	1420	1195	—	Martin
Marianen	1300		1665		1434	1450	—	Schlaginhaufen
Malaien	—		—		1419	1195	—	Bartels
Malaien	—		—		1414	1123	—	Schmidt
Siamesen	—		—		1471	1278	—	Welcker
Javanen	—		—		1437	1273	—	Welcker
Aino	1140		1705		1462	1308	—	Koganei
Tasmanier	1220	1120	1518	1317	1406	1230	—	Broca
Moriori	1185	—	1416	—	1455	1276	—	Scott
Maori	1183	—	1725	—	1476	1288	—	Scott
Neu-Kaledonier	1287	1151	1632	1488	1460	1330	—	Broca
Polynesier	1338	1206	1742	1532	1500	1381	—	Broca

größeren Schädelinhalt aufweist, den Baining also nicht verwandt sein kann.

Die Literatur der zitierten Autoren ist teils am Ende dieser Arbeit, teils im Martinschen „Lehrbuch der Anthropologie“ vorzufinden.

Die Bogenmaße.

Es verhalten sich die Umfangbögen der kleinen Kapazität entsprechend.

Von ♂ + ♀ sind es nur die Telei, welche den Baining einigermaßen näher kommen. Die

Der Horizontalumfang.

Volk	Endwerte von ♂	Endwerte von ♀	Endwerte bis ♂	Endwerte bis ♀	Mittelwerte ♂	Mittelwerte ♀	Autor
Neu-Irländer	484	476	511	500	497	489	Hauser
Neu-Britannia	455		550		497		Müller
Südost-Neu-Guinea	478	454	530	487	498	473	Hauser
Australier	485	474	535	490	503	483	Brackebusch
Marianen	489		544		504		Schlaginhaufen
Australier	471	464	578	509	513	487	Basedow
Aino	480		552		522	502	Koganei
Telei	457		515		480—500		Frizzi
Baining	447	436	515	512	470—500		Bauer
					470—500	470—490	

Bainingmänner stehen völlig isoliert da, die Bainingweiber hingegen werden von den Einwohnern Südost-Neu-Guineas stark unterholt und von den Australiern Brackebuschs angenähert. Der kleinste Wert, 447 mm, der Baining wird niemals erreicht, der höchste Wert, 515 mm, nur in zwei Fällen nicht überholt. Der kleinste weibliche Wert steht gleichfalls isoliert da, während der größte wieder nach der positiven Seite hin abweicht. Die Müllerschen Neu-Britannier weichen von den Baining beträchtlich ab.

Der Sagittalumfang.

Dieser Umfang gibt ähnliche Resultate wie der Horizontalumfang.

Volk	Endwerte von ♂	Endwerte von ♀	Endwerte bis ♂	Endwerte bis ♀	Mittelwerte ♂	Mittelwerte ♀	Autor
Wedda	—	—	—	—	360	353	Sarasin
Marianen	340		381		361		Schlaginhaufen
Australier	350	342	395	357	366	350	Brackebusch
Neu-Britannier	328		405		368		Müller
Aino	340		396		373	361	Koganei
Neu-Irland	362	339	372	379	368	362	Hauser
Telei	345		389		—	—	Frizzi
Baining	331	304	378	365	340—370	330—360	Bauer

Die kleine Form des Bainingschädels fällt wieder auf. Den weiblichen Baining am nächsten kommen die weiblichen Australier. Die Endwerte der männlichen Baining werden von allen anderen überholt, von den weiblichen Endwerten ist bloß der positive etwas höher als der bei den Australiern.

Der Vertikalumfang.

Volk	Endwerte von ♂	Endwerte von ♀	Endwerte bis ♂	Endwerte bis ♀	Mittelwerte ♂	Mittelwerte ♀	Autor
Wedda	—	—	—	—	297	289	Sarasin
Australier	288	275	321	292	301	285	Brackebusch
Neu-Irland	303	300	316	320	309	309	Hauser
Neu-Britannia	279		337		313		Müller
Marianen	295		336		315		Schlaginhaufen
Aino	300		350		328	317	Koganei
Telei	284		321		—	—	Frizzi
Baining	286	269	324	318	290—310	290—300	Bauer

Hier stehen allerdings die männlichen und weiblichen Weddas und die weiblichen Australier unter den Baining.

Dieser Umschlag ist eine Bedingung des Schädelbaues; während der Bainingschädel breit und kurz ist, besitzt der Wedda und Australier eine lange und schmale Schädelform, weshalb der Sagittalumfang der Baining beträchtlich kleiner, der Vertikalumfang hingegen etwas größer ist. Der Horizontalumfang wird durch die Längenbreitenform des Schädels nicht berührt.

Teilstücke des Sagittalbogens.

Die einzelnen Bogen stehen nicht im direkten Zusammenhange mit der Größe des Schädels und zeigen daher andere Verhältnisse.

	Stirnbogen Mittel	Stirnbogen von	Stirnbogen bis	Scheitelbogen Mittel	Scheitelbogen von	Scheitelbogen bis	Hinterhauptsbogen Mittel	Hinterhauptsbogen von	Hinterhauptsbogen bis
Senoi	120	—	—	126	—	—	108	—	—
Japaner	122	—	—	123	—	—	115	—	—
Aino	126	—	—	124	—	—	118	—	—
Melanesier	—	105	137	—	108	145	—	93	130
Neu-Britannier	—	106	139	—	111	150	—	99	138
Baining	110—130	109	131	115—130	97	139	100—110	88	120

Dem Stirnbogen der Baining kommen die Senoi am nächsten, dem Schädelbeinbogen die Japaner. Der Hinterhauptbogen der Baining ist kleiner als der aller anderen Völker.

Aus den Ergebnissen des Vergleiches der Bogenmaße geht hervor, daß der Bainingschädel zu den kleinsten Typen gehört, wenn er selbst nicht der kleinste Typus ist. Hieran füge ich noch eine Zusammenstellung über das Verhältnis des Frontalbogens zum Parietalbogen.

	$F > P$	$F = P$	$F < P$
14 Marianen	78	14	7
16 Chinesen	37	0	63
46 Telei	27	5	68
76 Baining	26	1	73
10 Senoi	20	0	80
100 Melanesier	19	3	78
180 Neu-Britannier	15	0	85

Hier zeigen die Baining eine nähere Verwandtschaft zu den ferneren Telei, während sie von den Neu-Britanniern gänzlich abweichen.

Die Schädelindices.

Ich beschränke mich im folgenden auf die wenigen und wichtigsten Indices, führe aber ein hinlängliches, sich über ganz Ozeanien erstreckendes Material an, um ein ausreichendes Bild der verwandtschaftlichen Beziehungen meiner Baining zu geben.

Der Längen-Breitenindex.

Folgende Tabelle bringt die Längen-Breitenindices mehrerer Rassen Ozeaniens.

Es kämen demnach die Baining mit ihrer Mesokephalie zwischen den Kai-Pygmäen und

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Viti Levu	—	67,6	—	Krause
Torresstraße	68,3	—	70,3	Thomas
Maturiki	—	68,8	—	Krause
Australier	68,8	—	71,4	Krause
Ovalau	—	69,1	—	Krause
Viti-Archipel	—	69,5	—	Krause
Fidschi-Insulaner	69,6	—	68,9	Flower
Mollicollo	—	69,8	—	Krause
Loyalty-Insulaner	69,8	—	71,8	Quatrefages
Duke of York	70,9	—	71,8	Krause
Australier	71,0	—	72,7	Verschiedene Autoren
Papua	71,0	—	73,0	Dorsey
Australier	71,0	—	71,8	Brackebusch
Neu-Kaledonier	71,3	—	74,4	Quatrefages
Ponapé	—	72,2	—	Krause
Neu-Britannia-Archipel	—	72,3	—	Krause
Neu-Irländer	72,8	—	76,7	Hauser
d'Entrecasteaux-Archipel	73,1	—	75,4	Hauser
Mango	—	73,2	—	Krause
Gilbert-Inseln	—	73,8	—	Krause
Mortlock	—	74,0	—	Krause
Mikronesien	74,4	—	75,0	Verschiedene Autoren
Oneata	—	74,6	—	Krause
Markesas	75,0	—	78,2	Broca
Tahiti	75,1	—	77,4	Quatrefages
Karolinen	—	75,3	—	Krause
Maori	75,4	—	74,7	Scott
Ruk	—	75,5	—	Krause
Hawai	75,5	—	78,4	Quatrefages
Telei	—	75,6	—	Frizzi
Maori	—	76,0	—	Mollison
Chatham-Insulaner	—	76,0	—	Scott
Tasmanier	76,1	—	74,8	Broca
Sandwich-Insulaner	—	77,0	—	Thurner
Marianen	—	77,5	—	Schlaginhaufen
Samoa	—	77,5	—	Krause
Jap	—	78,5	—	Krause
Kai-Pygmäen	—	78,8	—	Neuhauss
Sandwich-Insulaner	—	80,4	—	v. Deniker
Kaniët	—	81,0	—	Hambruch
Tonga-Inseln	—	83,5	—	Krause
Palau	—	83,8	—	Krause
Tonga-Insulaner	—	84,2	—	v. Deniker
Baining	79,38	79,67	80,04	Bauer

Sandwich-Insulanern zu liegen. Ein Blick auf die Karte Ozeaniens ergibt also drei Herde der Brachykephalie: 1. Die Sandwich-Inseln, 2. die westlichen Ausläufe der Karolinen, Palau und Jap, die Kaniëtgruppe und die Gazellehalbinsel, und 3. die Tonga-Inseln. Es ist überaus wahrscheinlich, daß vor Zeiten eine mongoloide, brachykephale Völkermasse sich über die Inselgruppen Palau, Jap, Kaniët bis zur Gazellehalbinsel südlich bewegt hat und ihren dominierenden kurzen Schädel mit den sonst langen Typen vermengte. Auch für die Hawai-Inseln wäre asiatisch kurzköpfiger Einschlag annehmbar, während jedoch die Tonga-Inseln inmitten des Meeres der Dolichokephalie einen genetisch unerklärlichen Punkt der Brachykephalie darstellen.

Obwohl die Baining heute ein abgeschlossenes Dasein fristen, so deutet doch die vorgefundene spärliche Dolichokephalie auf eine stattgefundene Rassenmischung (bzw. Entmischung) hin. Auch das allgemeine Hinneigen zur Mesokephalie sagt von einer einstmaligen tiefgehenden Vermischung mit dem dolichokephalen Ureinwohner.

Der Längen-Höhenindex.

Auch hier gebe ich eine Tabelle der Längenhöhenindices Ozeaniens und einiger Asiaten:

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Australier	71,5	—	70,9	Robertson
Australier	71,9	—	71,8	Basedow
Tasmanier	72,2	—	72,1	Basedow
Wedda	73,8	—	73,2	Sarasin
d'Entrecasteaux-Archipel	74,3	—	75,0	Hauser
Viti-Levu	—	75,1	—	Krause
Maturiki	—	75,2	—	Krause
Senoi	75,5	—	—	Martin
Aino	75,6	—	76,7	Koganei
Ponapé	—	75,8	—	Krause
Mollicollo	—	76,0	—	Krause
Neu-Britannia-Archipel	—	76,0	—	Krause
Sandwich-Insulaner	—	76,0	—	Thurner
Chatham-Insulaner	—	76,0	—	Scott
Ovalau	—	76,1	—	Krause
Maori	—	77,0	—	Mollison
Mango	—	77,3	—	Krause
Telei	—	77,4	—	Frizzi
Neu-Irland	77,4	—	76,8	Hauser
Ruk	—	77,4	—	Krause
Gilbert-Inseln	—	77,7	—	Krause
Oneata	—	78,8	—	Krause
Samoa	—	78,8	—	Krause
Kaniët	—	79,0	—	Hambruch
Mortlock	—	79,1	—	Krause
Jap	—	79,1	—	Krause
Tonga-Inseln	—	82,2	—	Krause
Palau	—	85,6	—	Krause
Baining	77,63	77,78	77,96	Bauer

Das Verhalten des Längen-Höhenindex ist dem des Längen-Breitenindex überaus ähnlich. Die Baining nehmen wie vorher die gleiche Stellung unter den Völkern Ozeaniens ein. Diesmal sind es bloß zwei Herde, in welchen sich extreme Hypsikephalie gruppiert (die Sandwich-Insulaner sind niedriger und fallen weg): 1. Die Umgebung der Baining (mit nordwestlichem Einschlag), die Inselgruppen Palau, Jap, Mortlock, Kaniët, und 2. die Tonga-Inseln mit der durch sie beeinflußten Oneatagruppe des Viti-Archipels (siehe Tabelle auf S. 42, oben).

Die Kaniëtgruppe weist am deutlichsten den asiatischen Einschlag auf, während die Inseln Jap und Palau im Osten, sowie die Baining im Süden schon mehr in den Bereich der australoiden Typen hineingezogen sind. Aus den letzten drei Abschnitten wurde erkennbar, daß ein festes Verhältnis zwischen Längen-Breitenindex, Längen-Höhenindex und Breiten-Höhenindex besteht.

Der Breiten-Höhenindex.

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Kaniët	—	95,0	—	Hambruch
Baining	97,6	—	97,1	Bauer
Aino	98,8	—	98,8	Koganei
Australier	100,5	—	96,6	Robertson
Jap	—	100,7	—	Krause
Tonga-Inseln	—	100,9	—	
Samoa	—	101,7	—	
d'Entrecasteaux-Archipel	102,1	—	101,0	Hauser
Palau	—	102,1	—	Krause
Südostspitze Neu-Guineas	102,2	—	101,0	Hauser
Telei	—	102,3	—	Frizzi
Ruk	—	102,4	—	Krause
Ponapé	—	104,2	—	
Gilbert-Inseln	—	104,5	—	
Oneata	—	105,0	—	
Neu-Britannia-Archipel	—	105,1	—	
Mango	—	105,2	—	
Neu-Irland	105,3	—	98,8	Hauser
Mortlock	—	106,1	—	Krause
Mollicollo	—	106,8	—	
Maturiki	—	109,9	—	
Ovalau	—	110,7	—	
Viti Levu	—	111,1	—	

Der Obergesichtsindex.

Von den folgenden Indices ist das vorliegende Material bedeutend geringer:

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Marianen	—	49,7	—	Schlaginhaufen
Baining	50,1	—	49,8	Bauer
Australier	50,1	—	52,1	Brackebusch
Aino	50,6	—	50,5	Koganei
Wedda	50,9	—	51,4	Sarasin
Maori	—	51,0	—	Mollison
Tahitigruppe	51,4	—	49,6	v. Luschan
Neu-Seeland	51,4	—	51,4	
Telei	51,8	—	—	Frizzi
Herveygruppe	51,9	—	50,7	v. Luschan
Papua	—	52,5	—	Sawalischin
Marquesasgruppe	52,5	—	53,7	v. Luschan
Japaner	—	53,6	—	Adachi
Chatham-Insulaner	—	54,0	—	Scott
Chinesen	—	54,6	—	Reicher
Kaniët	—	55,0	—	Hambruch

Der Nasalindex.

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Malaien	48,0	—	54,0	Bartels
Marquesas-Insulaner	49,3	—	49,3	v. Luschan
Chinesen	—	49,3	—	Knowles
Tahitianer	49,4	—	52,7	v. Luschan
Maori	49,7	—	49,4	
Japaner	50,0	—	—	Baelz
Aino	50,7	—	52,1	Koganei
Neu-Irländer	50,8	—	51,3	Hauser
Japaner	50,7	—	—	Adachi
Papua	51,0	—	53,0	Dorsey
Hervey-Insulaner	51,7	—	50,6	v. Luschan
Wedda	52,5	—	52,0	Sarasin
Südostspitze Neu-Guineas	53,4	—	53,3	Hauser

Volk	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Baining	53,9	54,5	55,1	Bauer
Australier	53,9	—	58,7	Basedow
„	54,8	—	55,3	Brackebusch
„	—	55,5	—	Nowles
Telei	—	55,5	—	Frizzi
Tasmanier	57,4	—	58,2	Basedow
„	—	58,4	—	Knowles

Nach obigen Tabellen ergeben sich für die Baining ein sehr niedriges Gesicht und eine außergewöhnlich niedrige und breite Nase, es sind das rein australische Merkmale.

Der Bainingschädel ist demnach ein Gemisch von mongoloidem Gehirnteil und australoidem Gesichtsteil.

Der Augenhöhlenindex.

	♂	♂ + ♀	♀
Tasmanier	73,9	—	81,2
Malaien	—	80,7	—
Australier	81,2	—	83,1
Telei	—	81,4	—
Baining	81,8	—	80,0
Battak	—	81,9	—
Maori	—	83,6	—
Chinesen	—	85,8	—

Die niedrige Augenhöhle ist zugleich ein Merkmal der Malaien und Australier und ist demnach auch bei den Baining vorhanden.

Der Gaumenindex.

	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Neukaledonier	—	63,6	—	Broca
Australier	—	64,5	—	„
Aino	72,1	—	72,8	Koganei
Wedda	77,0	—	77,8	Sarasin
Japaner	77,6	—	—	Baelz
Telei	—	79,2	—	Frizzi
Neu-Irländer	79,4	—	83,8	Hauser
d'Entrecasteaux-Archipel	83,0	—	76,7	„
Baining	—	83,0	—	Bauer
Australier	83,4	—	80,9	Brackebusch

Der hohe Gaumenindex der Baining ist weder ein mongoloides noch australoides Merkmal, er ist eine Komplikation der Rassenmischung.

Ein außergewöhnlich niedriges Gesicht, darin eine niedrige Nase und Augenhöhle und ein kurzer, breiter Gaumen sind den Baining zukommende Merkmale und charakterisieren dieses Volk in der Südsee.

Der Jugofrontalindex.

	♂	♂ + ♀	♀	Autor
Neukaledonier	68,8	—	71,1	Manouvrier
Semang	69,2	—	70,7	Schlaginhaufen
Aino	70,0	—	71,2	Koganei
Baining	—	71,0	—	Bauer
Chinesen	—	71,1	—	Reicher
Telei	—	71,4	—	Frizzi
Maori	—	71,5	—	Mollison
Australier	74,8	—	82,0	Brackebusch

Der durch schmale Stirn und breite Jochbogen bedingte kleine Index der Baining wurde bereits erwähnt.

Einer eingehenderen Besprechung unterwerfe ich die sagittalen Wölbungen des Schädels.

Der Stirnwölbungsindex.

Folgende Tabelle bringt eine Anzahl der bisher bearbeiteten Völker:

	♂	♂ + ♀	♀
Schweizer (Danis)	—	87,1	—
Ägypter	—	87,1	—
Tiroler	—	87,5	—
Maori	—	87,7	—
Altbayern	—	88,0	—
Franzosen	—	88,0	—
Neu-Irländer	88,0	—	88,8
Merowinger	—	88,3	—
Chinesen	—	88,3	—
Telengeten	88,4	—	87,4
d'Entrecasteaux-Archipel	88,5	—	87,6
Kalmücken	88,5	—	88,2
Baining	—	88,6	—
Buriaten	—	88,9	—
Kalmücken-Tourgouten	89,1	—	88,2
Tourgouten	—	89,8	—
Spy I	—	93,9	—

Zu beachten ist, daß der niedrige Index der Maori, Neu-Irländer und Baining durch den starken Augenbrauenwulst der Männer bzw. Weiber bedingt wird. In Wirklichkeit besitzen erwähnte Völker und hauptsächlich die Baining eine flache Stirn.

Sagittaler Parietalindex.

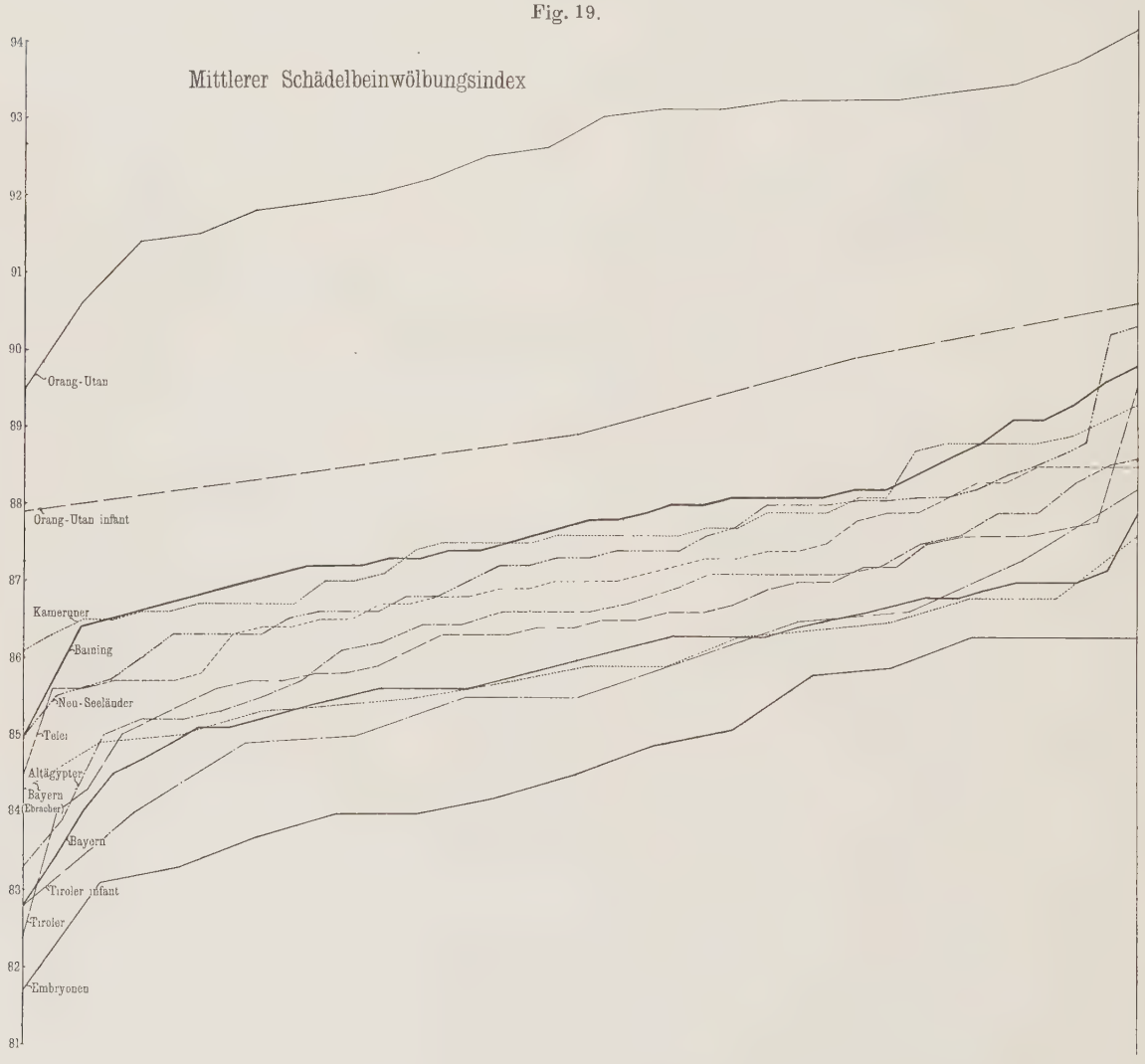
Baining	87,9
Altägypter	88,7
Dschagga	89,2
Elsässer ♀	89,4
Schweizer	89,5
Elsässer ♂	91,9
Papua	96,5

Zur flachen Stirn des Bainingschädels gesellt sich eine gewölbte Parietalgegend in den extremsten Verhältnissen.

Sagittaler Occipitalindex.

Merowinger	81,2
Tiroler (Walser)	81,2
„ (Laas)	81,7
Eskimo	82,1
Alemannen	82,3
Bayern (Vorberge)	82,3
Marianen	82,6
Altägypter	82,8
Schweizer (Danis)	83,0
Franzosen	83,4
Telengeten	83,6
Baining	83,6

Fig. 19.



Der Vergleich ergibt also, daß der sagittale Frontal- und Occipitalindex der Baining zu den größten aller Völker, während ihr sagittaler Parietalindex zu den kleinsten gehört. Wieder ein Ausdruck für das stark gewölbte Hinterhaupt.

Mittlerer sagittaler Wölbungsindex.

Ein einfaches und typisches Merkmal für die gesamte sagittale Wölbung des Schädels gibt der mittlere sagittale Wölbungsindex. Das Kurvensystem (Fig. 19) bringt die mittleren Wölbungsindices einer Anzahl von Völkern.

(Auf der Horizontalen ruht die prozentuelle Individuenzahl, auf der Vertikalen der Index.) Auch hier ist die primitive Stellung der Baining auf das anschaulichste verdeutlicht. Ich führe die Völker mit dem ansteigenden Zentralwerte dieses Index an. (Sämtliche Berechnungen habe ich selbst ausgeführt.):

Embryonen	84,2	Bauer
Tiroler, infant.	85,5	Frizzi
Baining, infant.	85,6	Bauer
Bayern, brachycephal.	85,9	Ried
„ dolichokephal	85,9	Bauer
Tiroler	86,5	Frizzi
Altägypter	86,7	Oetteking
Neuseeländer	87,0	v. Luschan
Kalmücken	87,2	Reicher
Telei	87,3	Frizzi
Kameruner	87,6	Drontschilow
Baining	87,8	Bauer
Orang-Utan, infant.	88,9	„
„	91,0	„

Die Embryonen, Baining infant., Bayern (Ebracher), Baining, Orang-Utan infant. und Orang-Utan habe ich selbst gemessen, weil ein brauchbares Material mir nicht zur Verfügung stand.

Die Winkel.

Zum Schluß sei hier noch ein kurzer Vergleich einiger wichtiger Winkel angebracht. Es finden Erwähnung der Bregmawinkel, Occipitalknickungswinkel, der Neigungswinkel des Foramen magnum zur Frankfurter Horizontale, der Profilwinkel und der Ramuswinkel.

Der Bregmawinkel.

Bayern	61^0
Australier	$60{,}4^0$
Elsässer	60^0
Baining	60^0
Eskimo	$59{,}5^0$
Tiroler	59^0
Dschagga	$58{,}6^0$

Es geht daraus hervor, daß die Baining eine verhältnismäßig steile Stirn besitzen, was eine Folgeerscheinung des kurzen und hohen Schädels ist.

Occipitaler Knickungswinkel.

Australier	$117{,}6^0$
Tasmanier	$118{,}7^0$
Chinesen	$124{,}4^0$
Baining	$128{,}6^0$

Die schwache Knickung des Hinterhauptsbeines der Mongolen ist auch ein typisches Merkmal der Baining.

Neigungswinkel des Foramen magnum zur Frankfurter Horizontale.

Baining	$1{,}9^0$
Buriaten	$7{,}9^0$
Chinesen	$8{,}0^0$
Kalmücken	$8{,}9^0$
Telengeten	$9{,}3^0$
Kalmücken, Tourgouten	$10{,}2^0$
Schweizer	$10{,}3^0$
Bayern (Vorberge)	$11{,}3^0$
Tourgouten	$12{,}5^0$
Maori	$21{,}0^0$

Die Baining stehen hier beträchtlich abseits, der mediane Durchmesser ihres Foramen magnum verläuft annähernd parallel mit der Frankfurter Horizontale, ein Merkmal, welches auch mongoloiden Rassen, wie Buriaten, Chinesen, Kalmücken mehr oder weniger eigen ist.

Der Profilwinkel.

Baining	$76{,}4^0$
Aino	$81{,}5^0$
Marianen	$82{,}8^0$
Nordchinesen	$84{,}0^0$
Maori	$84{,}0^0$
Japaner	$84{,}5^0$
Chinesen	$85{,}0^0$

Beachtenswert ist die außergewöhnlich starke Prognathie der Baining. Am Baining sind zwei Eigenschaften kombiniert, welche sonst nur getrennt vorkommen, der kurze Schädel und die starke Prognathie, bevorzugte Merkmale der Anthropoiden. Denn unter den Rassen des Menschen ist für gewöhnlich Dolichokephalie mit Prognathie und Brachykephalie mit Orthognathie gepaart.

Der Ramuswinkel.

Mauer	107^0
La Ferassie	109^0
Malarnaud	109^0
Baining	118^0
Peruaner	119^0
Chinesen	119^0
Telei	122^0
Australier	124^0
Neger	125^0
Europäer	128^0

Der Unterkieferast der Baining steigt ihrem kurzen Schädel gemäß außergewöhnlich steil an, überholt dadurch die Mongolen und nähert sich an die vorhistorischen Typen.

Schläfenstörungen.

Folgende Tabelle bringt die Häufigkeit des Stirnfortsatzes verschiedener Rassen nebst einiger Anthropoiden (nach J. Ranke, Der Stirnfortsatz

der Schläfenschuppe. Sitzung der math.-phys. Klasse vom 11. Juni 1898):

Anzahl und Bezeichnung der Schädel	Anzahl der Schädel mit Stirnfortsatz in Prozenten	
	nach Ranke	nach Anutschin
11 000 Europäer	1,53	1,6
2 520 Amerikaner	1,74	1,6
1 200 Asiaten	2,00	1,9
710 Mongolen	3,80	3,7
1 250 Malaien	4,32	3,7
830 Nordafrikaner	5,66	—
422 Australier	9,00	15,7
787 Papua	9,28	8,6
81 Ceylonesen	11,11	—
1 231 Neger	11,86	12,4
76 Baining	26,31	—
53 Affen d. neuen Welt	7,5	—
73 Hylobates	13,7	—
307 Orang-Utan	33,6	—
374 Niedere Affen der alten Welt	68,4	—
70 Schimpansen	77,0	—
35 Gorilla	100,0	—

Tabelle über die Häufigkeit der Schaltknochen im Pterion (nach Martin).

Peruaner	6,0
Polynesier	9,3
Malaien	10,3
Neger	10,9
Bayern	12,7
Mongolen	16,0
Russen	16,8
Friesen	17,1
Andamanen	17,4
Wedda	21,1
Bayern	22,4
Melanesier	25,9
Baining	27,6
Australier und Tasmanier	28,4
Schweizer (Disentis)	28,4

In der ersten Tabelle, welche die Häufigkeit des Stirnfortsatzes bringt, überholen die Baining mit der Prozentzahl 26,31 sämtliche bisher bekannte Rassen um ein gutes Stück. Auch die zweite Tabelle, welche die Häufigkeit des Schaltknochens im Pterion bringt, zeigt nur zwei Fälle, welche höhere Prozentzahlen der Schaltknochenhäufigkeit besitzen als die Baining.

Aus alledem geht hervor, daß für die Bainingschläfe äußerst primitive Verhältnisse vorliegen, was noch deutlicher wird, wenn wir beachten, daß normale Verhältnisse überhaupt nur in 26,31 Proz. vorhanden sind.

Zusammenfassung.

Im folgenden führe ich die wichtigsten Ergebnisse meiner Untersuchungen an.

Kraniometrie.

Das Gewicht variiert in weiten Grenzen und ist für den kleinen Schädel verhältnismäßig hoch. Die Kapazität spricht für einen außergewöhnlich kleinen Schädelinhalt; es fanden sich 55,3 Proz. oligenkephale (geringhirnige), 43,4 euenkephale (mittelhirnige) und 1,3 Proc. aristenkephale (wohlhirnige) Individuen, die sexuelle Differenz ist hier bloß 72 ccm. Der kleinen Schädelhöhle entsprechend verhalten sich die Umfänge. Die Teilstücke des Sagittalbogens variieren unabhängig von der Größe des Schädels. In sämtlichen absoluten Maßen des Schädels kommt seine kleine Größe zum Ausdruck. Die Entfaltung der Schädelbreite im Verhältnis zur Schädelbasisbreite und Gehörgangbreite ist gering, ähnliches zeigt das Verhältnis der kleinsten Stirnbreite zur Stephanionbreite und Koronalnahtbreite. Die Breitenmaße des Gesichtes ergeben eine verhältnismäßig starke Verschmälerung nach oben hin. Sämtliche Maße des Unterkiefers sind außergewöhnlich groß und deuten auf massige Entwickelung. Es steht hier ein großer Unterkiefer neben dem kleinen Schädel, ein Verhältnis, wie wir es bei Naturvölkern zu finden gewohnt sind. Der Geschlechtsunterschied ist im allgemeinen deutlich, aber keineswegs groß, was auch als primitives Merkmal gelten könnte.

Kraniomorphologie.

Norma verticalis. Häufige Formen Sergis sind der Ovoides, Pentagonoides und Sphaeroides. Der Längen-Breitenindex erstreckt sich über die drei Hauptgruppen. Hier tritt der fremdartige, dolichokephale Einschlag in den sonst brachykephalen Typus am deutlichsten hervor:

	Index	♂	♀	♂ + ♀
Dolichokephalie	(—74,9)	7,1	8,8	7,9
Mesokephalie	(75,0—79,9)	52,4	41,2	47,4
Brachykephalie	(80,0—)	40,5	50,0	44,7

Ein deutlicher Geschlechtsunterschied macht sich erkennbar, der weibliche Schädel ist kürzer. Der transversale Fronto-Parietalindex spricht für eine sehr geringe Entfaltung der Stirnbreite im Verhältnis zur Hinterhauptsbreite. Der Frontal-

index weist keine Besonderheiten auf. Der Kraniofacialindex spricht trotz großer Schädelbreite von einer überaus großen Jochbogenbreite. Zwischen dem transversalen Fronto-Parietalindex, Frontalindex und Kraniofacialindex besteht positive Korrelation, während der Längen-Breitenindex mit den erwähnten Indices im negativen Korrelationsverhältnis steht. Der weibliche Längen-Breitenindex, transversale Fronto-Parietalindex und Frontalindex ist größer, der Kraniofacialindex kleiner als derjenige der Männer.

Norma temporalis. Die häufigsten Sergischen Formen sind der Ellipsoides cuneatus und embolicus. Die fliehende Stirn, die starke alveolare Prognathie, das nach hinten mächtig ausladende Hinterhaupt sind bevorzugte Merkmale dieser Ansicht.

Der Längen-Höhenindex spricht für außergewöhnlich hohe Formen.

	Index	♂	♀	♂+♀
Orthokephalie . . .	(—74,9)	23,8	15,2	20,0
Hypsikephalie . . .	(75,0—79,9)	47,6	63,6	54,7
Hyperhypsikephalie .	(80,0—)	28,6	21,2	25,3

Die Chamäkephalie ist überhaupt nicht vertreten. Der Längenohrhöhenindex verhält sich wie der Längenhöhenindex.

	Index	♂	♀	♂+♀
Orthokephalie . . .	(—62,9)	38,1	14,7	27,6
Hypsikephalie . . .	(63,0—67,9)	59,5	76,5	67,1
Hyperhypsikephalie .	(68,0—)	2,4	8,8	5,3

Der weibliche Schädel ist höher und kürzer als der männliche.

Die sagittale Wölbung des Stirnbeines ist gering

	Index	♂	♀	♂+♀
Orthometopie	(—89,9)	78,6	85,3	81,6
Chamämetopie . . .	(90,0—)	21,4	14,7	18,4

und wird unter Ausschluß des Augenbrauenwulstes noch geringer.

	Index	♂	♀	♂+♀
Orthometopie	(—89,9)	4,8	17,6	10,5
Chamämetopie . . .	(90,0—)	95,2	82,4	89,5

Die Wölbung der Scheitelbeine ist sehr stark, die des Hinterhauptsbeines schwach. Das weibliche Stirnbein ist bedeutend stärker gewölbt als das männliche, während das weibliche Scheitelbein und Hinterhauptsbein sich entgegengesetzt verhält. Der mittlere Schädelbeinwölbungsindex ist äußerst hoch, der männliche etwas höher als der weibliche. Die Oberschuppe und Unterschuppe der Weiber ist erheblich stärker gekrümmt als die der Männer. Nach dem sagittalen Frontoparietalindex kommt das anthropine Merkmal (Parietale > Frontale) bei den Weibern mit 12,7 Proz. häufiger vor, nach dem sagittalen Oberschuppen-Unterschuppenindex liegen mit einem Index über 100 (Unterschuppe > Oberschuppe) nur drei Weiber vor.

Winkel. Der weibliche Schädelbasiswinkel ist kleiner als der männliche. Der männliche Nasion-Inionwinkel: Nasion-Basion, und Nasion-Inionwinkel: Frankfurter Horizontale, ist größer als der entsprechende weibliche. Das Foramen magnum der Weiber richtet sich mehr nach vorne. Der männliche Occipitalneigungswinkel zur Nasion-Basionlinie ist kleiner als der weibliche, während derselbe zur Frankfurter Horizontale ein umgekehrtes Verhältnis aufweist. Nach dem Basion-Bregmawinkel: Frankfurter Horizontale, und dem Bregmawinkel kommt das weibliche Bregma höher und mehr nach vorne zu liegen. Die übergroße Anzahl der Schädel (65,3 Proz.) ist prognath, der vierte Teil (25,3 Proz.) hyperprognath und nur ein kleiner Teil (9,3 Proz.) ist orthognath. Ähnlich und etwas steiler verhält sich der Mittelgesichtswinkel. Die Prognathie, hauptsächlich die alveolare, ist überaus stark und bei den Weibern etwas stärker als bei den Männern.

Der Längenbreitenindex korreliert mit dem Längenhöhenindex und Längenohrhöhenindex positiv, Dolichokephalie ist mit Orthokephalie und Brachykephalie mit Hypsikephalie verbunden.

Norma occipitalis. Von Haberers Formen sind am häufigsten die Hausform und Haus- bis Bombenform vertreten, die erste bei den Männern, die zweite bei den Weibern.

Der Breitenhöhenindex spricht von hohen Gestalten, von welchen die männlichen etwas höher sind.

	Index	♂	♀	♂+♀
Tapeinokephalie . . .	(—91,9)	7,1	18,2	12,0
Metriokephalie . . .	(92,0—97,9)	47,6	39,4	44,0
Akrokephalie	(98,0—)	45,3	42,4	44,0

Norma frontalis. Der Index fronto-zygomaticus deutet auf breite Jochbogen und schmale Stirnen, der Ganzgesichtsindex auf niedrige Gesichter (91,7 Proz. Chamäprosope, 8,3 Proz. Leptoprosope). Ähnliches bezeugt der Obergesichtsindex.

	Index	♂	♀	♂+♀
Euren	(—49,9)	42,9	47,1	45,8
Mesen	(50,0—54,9)	52,4	50,0	51,3
Lepten	(55,0—)	4,7	2,9	3,9

Das Gesicht der Weiber ist niedriger. Vom Gesichtsindex beeinflußt ist der Index der Nase und Orbita.

Orbitalindex	Index	♂	♀	♂+♀
Chamäkonchie . . .	(—79,9)	31,7	47,1	38,7
Mesokonchie	(80,0—84,9)	48,8	26,5	38,7
Hypsikonchie	(85,0—89,9)	14,6	23,5	18,7
Hyperhypsikonchie .	(90,0—)	4,9	2,9	4,0
Nasalindex				
Leptorrhinie	(—46,9)	2,4	—	1,3
Mesorrhinie	(47,0—50,9)	19,5	23,5	21,3
Platyrrhinie	(51,0—57,9)	58,5	52,9	56,0
Hyperplatyrrhinie . .	(58,0—)	19,5	23,5	21,3

Die Orbita ist niedrig, die Nase niedrig und breit, bei den Weibern niedriger und breiter als bei den Männern. Die Korrelationen zwischen dem Obergesichtsindex, Orbitalindex und Nasalindex sind positiv, es bestehen gerade Korrelationen:

Obergesichtsindex—Orbitalindex . . . . 38,7 Proz.
Obergesichtsindex—Nasalindex . . . . . 45,6 „

Norma basilaris. Der Gaumen ist kurz und breit.

	Index	♂	♀	♂+♀
Leptostaphylinie . .	(—79,0)	36,6	34,4	35,6
Mesostaphylinie . . .	(80,0—84,9)	24,4	28,1	26,0
Brachystaphylinie . .	(85,0—)	29,0	37,5	38,4

Der Gaumenindex korreliert mit dem Längenbreitenindex positiv, Dolichokephalie ist mit Leptostaphylinie, Brachykephalie mit Brachystaphylinie verbunden.

Der Typus der Baining wäre demnach mesokephal-brachykephal, hypsikephal, euren-mesen, chamäkonch-mesokonch, hyperplatyrrhin, mesostaphylin-brachystaphylin und dolichokephal, orthokephal, mesen, mesokonch, platyrrhin, leptostaphylin der deutlich erkennbare australoide Einschlag.

Zum Vergleich beider Typen führe ich die Mittelwerte einiger Indices und Winkel an, woraus sich die Sonderstellung der Dolichokephalie zur Meso- und Brachykephalie ergeben wird.

	Dolicho-kephale	Meso-Brachy-kephale
Längenbreitenindex	73,93	80,17
Längenhöhenindex	74,48	78,01
Breitenhöhenindex	100,95	97,12
Obergesichtsindex	48,72	50,07
Gaumenindex	76,12	83,50
Kapazität	1212	1222
Neigung des Foramen magnum:		
F. H.	5,8	1,6
Bregmawinkel	59,8	60,0
Profilwinkel	76,8	76,6

Hieraus wird ersichtlich, daß zwei grundverschiedene Typen vorliegen, deren Merkmale beträchtlich voneinander abweichen können oder auch kleine Differenzen aufweisen (Kapazität, Profilwinkel, Bregmawinkel).

Der Unterkiefer. Die Unterkieferlänge ist bei den Männern in 26,8 Proz. der Fälle kleiner als die Angulusbreite, bei den Weibern nur in 18,8 Proz. Die Asthöhenindices der Männer sind niedriger als die der Weiber und diese stehen vermittelnd zwischen Männern und Kindern. Sämtliche Unterkieferindices (hauptsächlich der Symphysenindex) sind großen Schwankungen unterworfen.

Die Augenbrauenwülste sind mächtig, bei den Männern in 66,7 Proz., bei den Weibern in 23,5 Proz. gut entwickelt. Die Muskelleisten sind in vielen Fällen gut ausgebildet, die Linea michae superior wird einigemal zum Torus occipitalis. Die Fossa canina ist in 78,9 Proz. vorhanden und in 35,5 Proz. stark entwickelt. Die Nähte sind im allgemeinen weniger gewunden und verwachsen außergewöhnlich spät. Interparietale Nahtknochen sind in 10,5 Proz., Lambdanahtknochen in 69,7 Proz., Fontanellenknochen im Lambda in 19,7 Proz. und in den

Asterien in 28,9 Proz. vorhanden. Stonokrotaphie wurde in 72,4 Proz. der Fälle, Stirnfortsatz in 26,3 Proz. und Os epiptericum in 27,6 Proz. beobachtet. Die Sutura mendosa liegt in 43,4 Proz. vor.

Vergleichende Rassenmorphologie.

Der Vergleich der Kapazität ergab, daß die Baining zu den kleinsten Typen der Südsee sowie aller bisher bekannten Völker gehören. Sie befinden sich daher aller Wahrscheinlichkeit nach in einem regressiven Stadium der Entwickelung, weil alle jene Völker, aus welchen sie hervorgegangen sind und hervorgegangen sein könnten, einen beträchtlich größeren Hirnraum aufweisen. Gleiches bezeugen die Schädelumfänge und die absoluten Maße. Der Längenbreitenindex, Längenhöhenindex und Breitenhöhenindex verdeutlichen die gesonderte Stellung der Baining in der Südsee. Es ergeben sich drei abgegrenzte Orte der Brachyhypsiakrokephalie: 1. Die Sandwichinseln; 2. die westlichen Ausläufer der Karolinen, Palau und Jap, die Kaniëtgruppe und die nordwestliche Gazellehalbinsel, der Wohnsitz der Baining; und 3. die Tongainseln. Für die beiden ersten Orte ließe sich ohne weiteres asiatisch-mongolischer Einschlag annehmen, während das für die Tongainseln kaum möglich wird.

Somit erscheint es überaus wahrscheinlich, daß der kurze und hohe Bainingschädel ein Ergebnis mongolischer Völkerwanderung ist. Der Obergesichtsindex, Nasalindex, Orbitalindex und Gaumenindex besagt, daß direkte Verwandtschaft mit den Mongolen einerseits und Australiern andererseits besteht. Der Vergleich der sagittalen Schädelbeinwölbung ergab, daß das Stirnbein und Hinterhauptsbein der Baining zu den sehr schwach gewölbten gehört, während ihr Scheitelbein die stärkste Wölbung aufweist. Der Occipitalknickungswinkel der Baining überholt sämtliche mongoloide und australoide Völker, während ihr Neigungswinkel des Foramen magnum: Frankfurter Horizontale sämtliche unterholt. Die Baining sind überaus prognath, der Ast ihres Unterkiefers steigt außergewöhnlich steil an. Die prozentuelle Häufigkeit der Schaltknochen im Pterion nähert sich den allerhöchsten Angaben, die enorme Höhe der prozentuellen Häufigkeit des Stirnfortsatzes war bisher überhaupt noch nicht bekannt. Aus all dem geht hervor, daß der Bainingschädel eine Sammelstelle von primitiven Merkmalen ist und zu den einfachsten Gestaltungen menschlicher Formen gehört, was mit der Aussage R. Parkinsons, daß der Baining der intellektuell am tiefsten stehende Mensch des ganzen Bismarck-Archipels ist, vollkommen übereinstimmt.

Das Material, 82 Schädel aus dem Lande der Baining, wurde im Jahre 1910 von Prof. Dr. E. Frizzi gesammelt. Diese Schädelserie befindet sich heute in der K. B. Anthropologischen Sammlung des Staates. Durch das gütige Wohlwollen des Sammlers und des Direktors wurde ich mit der Bearbeitung des Materials vertraut. Für das liebenswürdige Entgegenkommen sowie für den freundlichen Beistand bin ich dem Direktor, Herrn Geheimrat Prof. Dr. med. et phil. J. Ranke, und dem Kustos, Herrn Prof. Dr. F. Birkner, zu hohem Danke verpflichtet. Mit vorzüglichem Danke muß ich Herrn Prof. Dr. E. Frizzi gedenken, dessen kontinuierliche Hilfe und Ratschläge ich bis zum Ende meiner Tätigkeit verwertet habe.

Längenmaße.

Laufende Nummer	Geschlecht	Gewicht (m. U.) in Gramm	Kapazität	Größte Schädellänge	Schädelbasislänge	Gesichtstiefe	Schädelbreite	Gehörgangbreite	Kleinste Stirnbreite	Stephanionbreite	Koronalnahtbreite	Jochbogenbreite	Schädelbasisbreite	Basion-Bregmahöhe	Ohrhöhe	Ganzgesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Gaumenlänge	Gaumenmittelbreite	Interorbitalbreite, Mfp.	Orbitalbreite, Mfp.	Orbitalhöhe	Nasenhöhe	Nasenbreite	Obergesichtsbreite	Mittelgesichtsbreite
1	♂	790	1160	170	103	97	136	110	97	109	110	135	102	137	119	116	66	44	39	19	44	34	52	25	105	92
2	♂♂	855	1290	186	106	107	142	134	98	107	114	142	105	133	117	121	73	52	44	21	48	37	54	29	114	99
3	♂♀	555	1130	165	92	93	132	111	84	100	104	129	95	135	118	—	63	44	42	18	41	35	46	25	98	88
4	♂♀	665	1135	162	88	94	132	110	90	104	105	113	100	129	115	—	58	47	36	21	40	31	41	24	100	85
5	♂♂	870	1190	173	94	92	142	121	90	100	104	132	102	129	119	116	66	44	44	17	42	33	46	27	103	99
6	♂♂	610	1300	175	98	101	135	120	93	104	112	135	98	140	118	112	70	54	42	18	44	34	53	26	106	95
7	♂♂	835	1230	171	92	95	134	122	94	110	115	131	107	137	118	—	65	48	38	21	42	32	46	27	105	94
8	♂♂	745	1255	172	94	95	141	116	94	107	112	127	109	140	122	—	66	47	44	23	40	31	45	28	103	91
9	♂♀	555	1155	166	96	102	137	121	92	113	111	128	101	130	116	—	59	50	43	21	43	33	43	31	105	92
10	♀♀	500	1185	173	93	94	128	115	88	104	106	129	97	130	116	—	61	47	43	20	40	31	48	24	101	91
11	♀♀	705	1220	167	90	105	138	116	93	107	112	134	104	128	114	111	63	54	40	21	41	33	45	25	105	98
12	♂♀	655	1250	162	103	105	139	126	92	100	111	138	103	140	120	108	64	50	42	20	42	35	50	24	107	94
13	♂♀	620	1140	170	98	104	138	122	95	111	115	126	108	133	118	—	64	46	36	20	41	33	48	26	107	93
14	♂♂	680	1270	171	96	96	142	121	86	105	110	128	97	135	117	—	65	46	40	17	40	35	48	23	97	88
15	♂♀	565	1230	164	89	96	138	112	88	105	109	122	92	128	115	—	61	43	41	20	40	33	43	24	101	92
16	♀♀	735	1245	171	94	98	136	121	90	105	109	123	107	133	119	105	63	49	38	18	38	33	44	23	99	90
17	♂♂	635	1330	179	101	103	133	115	98	104	112	130	102	140	121	—	65	53	40	21	40	33	48	28	104	90
18	♂♀	745	1440	179	99	101	140	124	105	121	123	139	100	143	126	—	68	50	43	21	41	36	50	26	112	101
19	♂♀	625	1150	165	97	105	129	117	89	102	104	122	98	130	114	103	66	51	41	16	38	34	47	24	96	86
20	♂♂	670	1200	178	93	106	135	113	88	103	109	124	93	127	116	—	67	54	36	21	36	32	47	24	100	87
21	♂♂	600	1190	171	99	104	135	117	82	108	110	129	99	131	115	—	66	47	41	17	40	31	49	25	100	93
22	♂♂	780	1245	168	93	96	140	118	90	108	113	125	101	133	116	—	61	47	43	19	41	33	49	26	100	92
23	♂♂	645	1175	169	89	98	134	117	88	97	109	130	102	126	112	—	60	48	43	16	43	34	46	27	102	93
24	♂♀	680	1185	172	96	101	135	120	84	102	110	137	100	129	115	—	73	51	37	18	44	34	48	23	101	86
25	♀♀	440	1250	163	92	98	132	110	91	102	106	118	93	127	119	—	59	45	37	21	38	34	43	27	98	84
26	♂♂	730	1045	163	102	107	134	121	92	100	104	129	106	133	112	99	60	52	41	22	40	32	44	28	103	91
27	♂♂	650	1350	179	100	98	140	126	98	106	116	132	101	132	115	—	66	47	43	22	43	35	47	27	107	89
28	♂♂	815	1230	177	96	101	140	124	100	106	117	137	100	126	115	116	70	48	43	25	39	36	53	29	108	93
29	♀♀	715	1080	169	95	99	131	120	93	109	113	128	99	123	108	102	62	48	35	20	40	30	44	26	101	89
30	♀♀	755	1220	177	100	98	137	123	94	105	109	131	102	135	120	112	66	47	38	21	43	32	51	26	106	94
31	♂♀	575	1105	163	96	101	125	114	85	94	101	124	100	130	111	—	64	48	40	16	43	33	50	25	98	90
32	♂♀	650	1340	171	103	106	139	123	93	109	114	132	193	142	119	—	67	53	40	19	42	34	52	26	103	93
33	♂♂	670	1360	178	100	104	137	117	95	111	112	128	95	140	120	112	65	48	42	23	39	37	50	25	102	101
34	♂♀	585	1135	168	91	101	134	114	88	101	106	127	94	129	117	104	63	47	43	17	41	30	47	28	103	91
35	♂♀	765	1245	170	102	102	140	123	95	109	111	134	103	135	117	—	61	52	39	21	43	33	48	26	107	93
36	♂♀	575	1080	160	96	97	137	109	89	104	107	121	95	131	113	107	65	47	42	17	42	33	47	23	99	90
37	♂♀	520	1210	166	99	101	137	122	96	109	114	136	99	128	109	—	67	48	37	20	43	34	51	26	103	96
38	♂♀	380	1090	157	94	97	124	108	85	97	104	122	94	127	111	—	63	—	44	20	38	34	50	25	97	90
39	♀♀	446	890	153	95	99	124	110	89	94	98	113	94	122	106	—	60	47	39	19	41	30	43	24	100	84
40	♀♀	665	1220	172	100	99	135	120	86	100	109	133	108	133	114	—	67	47	40	20	41	33	50	25	99	89
41	♀♀	590	1250	164	98	104	136	116	90	108	112	122	96	132	113	107	69	49	40	19	40	31	50	25	99	91

Laufende Nummer	Geschlecht	Gewicht (m. U.) in Gramm	Kapazität	Größte Schädellänge	Schädelbasislänge	Gesichtshöhe	Schädelbreite	Gehirngangbreite	Kleinste Stirnbreite	Stephanionbreite	Koronalnahtbreite	Jochbogenbreite	Schädelbasisbreite	Basion-Bregmahöhe	Ohrhöhe	Ganzgesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Gaumenlänge	Gaumenmittelbreite	Interorbitalbreite, Mfp.	Orbitalbreite, Mfp.	Orbitalhöhe	Nasenhöhe	Nasenbreite	Obergesichtsbreite	Mittelgesichtsbreite
42	♂	725	1320	179	101	102	141	125	92	96	111	140	108	129	115	—	69	51	43	18	46	37	48	26	107	97
43	♀	530	1010	155	85	84	125	110	86	101	104	120	93	122	110	—	54	40	31	18	38	32	41	23	93	82
44	♂	655	1070	165	95	103	133	116	91	90	111	130	99	125	110	—	66	49	41	19	40	33	50	27	104	97
45	♀	650	1160	170	90	96	135	112	93	97	103	121	97	123	114	106	60	45	36	18	40	30	46	24	103	87
46	♂	600	1350	184	104	106	144	127	95	107	110	142	104	138	122	—	64	49	41	20	44	32	50	31	107	96
47	♂	700	1390	173	96	95	147	119	85	111	114	130	101	141	121	—	55	43	40	18	39	33	45	25	99	85
48	♀	540	1165	166	93	101	129	113	81	103	106	121	96	129	114	—	58	51	38	18	39	32	42	26	100	82
49	♀	660	1270	175	97	106	133	117	92	109	109	122	104	131	119	—	65	48	39	19	36	32	47	28	97	91
50	♀	570	1200	169	101	105	136	129	93	103	107	138	98	136	115	—	63	47	39	16	42	32	52	30	104	96
51	♂	600	1220	172	102	98	135	126	93	107	108	136	105	138	118	—	66	48	37	18	43	36	54	27	104	96
52	♀	440	1080	160	88	92	133	117	89	104	107	118	100	122	108	—	58	44	40	18	39	34	46	24	98	84
53	♀	645	1435	177	96	105	140	122	87	106	107	130	102	135	124	116	72	52	42	19	41	33	48	26	99	98
K 54	♂	410	1340	159	90	90	144	120	92	113	113	116	100	129	116	83	62	42	39	16	41	34	45	25	94	83
55	♀	455	1130	170	93	99	125	115	89	100	103	118	101	125	108	—	59	50	34	17	39	31	46	26	97	81
K 56	♂	260	1020	155	—	—	124	93	97	96	102	96	75	—	105	80	48	35	27	14	31	31	35	19	78	64
57	♂	580	1220	164	94	96	134	109	94	111	111	118	99	135	120	—	60	45	41	19	39	32	45	25	100	87
K 58	♀	270	940	157	85	85	121	99	86	96	96	101	80	117	106	83	49	37	30	18	35	30	34	22	88	74
K 59	♂	295	1175	158	83	81	134	100	85	100	104	97	87	121	108	81	50	35	33	16	33	31	34	18	85	73
60	♂	815	1330	164	98	98	138	117	88	108	113	131	105	137	118	—	62	47	40	21	41	30	49	26	101	95
61	♀	685	1100	170	98	98	133	115	94	100	110	123	93	128	111	113	70	47	37	21	43	35	50	26	103	90
62	♂	700 o. K.	1310	179	102	105	137	129	89	92	108	141	100	142	123	—	72	50	39	21	42	35	55	29	109	101
63	♂	615	1185	172	90	99	129	106	86	104	105	115	89	128	114	107	62	49	39	12	38	32	46	25	96	89
K 64	♂	270 o. K.	1100	166	—	—	124	102	85	97	100	101	87	—	109	—	52	39	30	16	36	30	35	23	88	75
65	♂	485 o. K.	1095	164	89	100	126	107	81	101	101	114	95	129	112	—	59	48	40	18	37	31	45	24	91	86
66	♀	615	1080	165	93	97	135	119	88	100	108	128	94	122	111	—	59	45	39	18	39	34	46	24	99	91
K 67	♀	320	1140	164	83	85	124	102	83	98	101	100	85	117	109	85	53	39	31	17	34	31	38	21	84	71
68	♂	585	1430	185	101	95	144	128	93	109	115	139	101	135	125	—	76	47	44	21	41	37	58	30	106	98
69	♂	580	1190	170	96	—	135	124	89	105	110	136	96	128	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	—
		o. Gewicht																								
70	♀	680	1195	163	91	99	140	117	87	98	107	122	98	125	113	—	63	50	37	18	38	29	48	25	96	87
71	♀	665	1140	164	88	93	138	123	90	107	114	127	96	126	111	—	62	44	39	23	39	32	49	30	105	94
72	♀	670	1260	166	90	95	139	116	96	110	110	126	92	126	111	97	61	45	39	15	41	32	46	23	99	88
73	♀	690	1140	168	96	103	132	115	95	103	105	122	105	126	113	—	61	49	37	20	41	32	47	27	98	91
74	♂	770	1110	170	100	104	130	119	89	97	104	131	101	135	114	117	69	53	47	19	40	35	47	26	105	94
75	♀	675	1305	168	102	98	142	129	101	111	114	141	103	137	122	—	62	50	47	17	43	33	54	27	109	85
76	♂	675	1190	170	101	110	130	115	82	96	105	128	103	129	112	107	66	52	40	20	41	32	47	25	102	92
77	♀	655	1185	178	103	104	129	117	86	96	106	131	99	132	115	106	62	52	41	20	39	32	46	27	103	96
78	♀	780	1150	166	96	95	132	111	93	113	117	122	95	137	113	—	60	47	35	20	40	32	45	25	102	88
79	♂	765	1325	177	94	99	142	127	99	112	114	135	104	138	122	—	68	47	40	17	40	35	50	27	102	90
80	♂	740	1235	166	97	107	136	101	88	106	110	136	103	134	117	120	72	53	43	18	41	33	54	25	104	95
81	♂	810	1470	179	97	100	145	134	98	113	113	142	113	135	119	—	65	47	31	23	42	35	48	26	110	100
82	♀	645	1300	181	—	—	135	131	98	108	113	144	111	—	117	—	63	—	46	21	41	33	53	28	110	107

Bogenmaße.

Schädelnummer	Horizontalumfang	Querumfang	Sagittalumfang	Frontalbogen	Parietalbogen	Occipitalbogen	Oberschuppenbogen	Unterschuppenbogen	Frontalsehne	Parietalsehne	Occipitalsehne	Oberschuppensehne	Unterschuppensehne	Glabella-Bregmabogen	Glabella-Bregmasehne	Frontalbogensehnenindex	Parietalbogensehnenindex	Occipitalbogensehnenindex	Oberschuppenbogensehnenindex	Unterschuppenbogensehnenindex	Glab.-Bregmabogensehnenindex
1	478	297	345	116	124	105	70	35	105	108	92	68	34	106	100	905	863	876	971	971	943
2	512	301	363	131	133	99	53	46	116	117	87	51	44	119	111	886	880	879	962	957	924
3	466	293	343	120	121	102	55	47	108	106	88	53	45	108	102	900	876	863	964	957	944
4	467	293	351	123	121	107	67	40	108	107	93	63	40	118	104	878	884	869	940	1000	881
5	493	300	364	131	123	110	64	46	113	109	95	60	45	122	110	863	886	864	978	978	992
6	482	299	357	121	134	102	37	45	109	116	92	54	44	109	103	901	866	902	947	978	945
7	489	300	361	129	113	119	76	43	112	101	102	71	42	120	108	868	894	857	934	977	900
8	496	302	365	127	128	110	62	48	111	111	95	57	47	113	104	874	867	864	919	979	920
9	473	296	345	114	123	108	64	44	103	108	95	61	41	101	94	895	878	880	953	932	931
10	478	294	360	116	134	110	64	46	102	117	91	60	44	107	98	879	873	827	938	957	916
11	481	299	348	117	129	103	54	49	105	112	87	52	47	106	99	897	868	845	963	959	934
12	476	305	338	114	135	88	48	40	104	113	78	47	45	103	97	912	837	886	979	1000	942
13	491	304	355	127	121	107	60	47	108	107	95	57	46	102	100	850	884	888	950	979	893
14	492	309	352	129	104	119	77	42	110	94	97	71	41	118	105	853	904	815	922	976	890
15	473	298	344	121	119	104	64	40	108	102	93	59	40	111	102	893	857	894	922	1000	919
16	487	296	350	113	125	112	67	45	103	112	97	64	42	103	96	911	896	866	955	933	932
17	496	308	359	125	124	109	64	45	111	112	93	61	44	114	106	888	903	853	953	978	930
18	512	324	378	130	139	108	56	52	115	121	94	54	51	119	109	885	871	870	964	981	916
19	471	288	348	118	129	103	57	46	104	110	92	55	45	104	95	881	853	903	965	978	914
20	496	291	361	116	124	120	76	44	105	109	105	70	42	107	100	905	879	875	921	955	935
21	484	296	348	116	124	107	54	53	102	109	90	52	51	106	98	879	879	841	863	962	925
22	490	307	355	123	124	108	64	44	111	108	92	61	42	109	101	902	871	852	953	955	927
23	475	288	341	110	121	109	56	53	99	106	92	53	51	101	93	900	876	844	946	962	921
24	494	303	347	121	123	103	60	43	107	110	91	52	41	108	100	884	894	884	881	954	926
25	480	293	352	120	123	109	73	36	106	107	95	68	36	110	100	883	870	872	932	1000	909
26	467	293	335	118	111	106	64	42	106	100	94	62	40	105	97	898	901	887	969	952	924
27	508	303	358	126	129	102	58	44	110	115	88	56	43	115	105	873	891	863	966	977	913
28	504	298	355	119	120	116	70	46	102	107	95	67	43	107	100	857	892	819	957	935	935
29	480	290	345	117	125	102	57	45	101	111	88	53	44	108	97	863	888	863	930	978	898
30	495	302	364	120	134	111	62	49	106	117	94	60	47	111	104	883	873	847	968	959	937
31	461	283	333	114	120	99	47	52	101	107	87	46	50	105	96	886	892	879	979	920	914
32	492	305	353	122	126	107	64	43	108	108	93	62	42	111	102	885	857	869	969	977	919
33	500	312	361	126	131	105	57	48	111	117	90	55	47	113	104	881	893	867	965	979	920
34	481	297	357	115	133	109	61	48	104	116	95	58	47	102	95	904	872	872	951	979	932
35	493	309	351	130	117	105	57	48	113	101	90	56	46	118	107	869	863	857	983	958	907
36	461	299	323	114	112	98	59	39	102	100	85	54	38	102	95	895	893	867	915	974	931
37	481	297	338	119	117	102	52	50	103	103	91	50	48	110	98	866	880	892	962	960	891
38	447	287	323	113	119	92	48	44	101	104	85	46	43	102	95	894	874	924	958	977	931
39	436	269	304	113	97	94	56	38	101	87	85	54	37	102	94	894	897	904	964	974	922
40	481	292	346	118	123	106	57	49	105	108	93	54	48	108	100	890	878	877	947	980	926
41	472	299	331	113	121	97	59	38	102	105	88	57	38	103	96	903	868	907	966	1000	932
42	504	303	358	121	122	115	66	49	106	109	91	63	47	112	103	876	893	791	955	959	920
43	451	284	330	113	117	100	59	41	98	103	86	56	40	105	93	867	880	860	949	976	886
44	468	293	331	115	111	104	56	48	103	99	92	54	47	106	100	896	892	885	964	979	943
45	480	291	351	116	119	116	74	42	103	105	96	67	41	103	96	888	882	823	905	976	932
46	513	312	367	125	121	119	65	54	111	108	100	60	52	115	108	888	893	840	923	963	939
47	499	318	363	125	123	113	57	56	111	108	99	55	56	114	106	888	878	876	965	1000	930
48	463	291	343	115	126	104	59	45	104	109	91	56	43	106	99	904	865	875	949	956	934
49	489	301	361	126	127	108	60	48	110	112	94	56	48	118	106	873	882	870	933	1000	898
50	479	293	340	118	120	102	57	45	104	105	89	55	44	106	99	881	875	873	965	878	934
51	494	296	348	124	127	98	55	43	109	110	84	53	42	113	105	879	866	857	864	977	929
52	458	279	324	112	124	98	52	46	100	101	85	49	45	101	93	893	886	867	942	978	921
53	498	311	367	125	130	111	67	44	112	112	97	63	44	115	108	896	862	874	940	1000	939
54	475	312	334	120	119	94	51	43	106	104	83	49	41	110	100	883	874	883	961	954	909
55	472	279	336	119	117	101	61	40	104	106	89	55	39	108	98	874	906	881	902	975	907
K 56	447	282	329	113	118	97	49	48	93	104	83	46	46	103	87	823	881	856	939	958	845

Schädelnummer	Horizontalumfang	Querumfang	Sagittalumfang	Frontalbogen	Parietalbogen	Occipitalbogen	Oberschuppenbogen	Unterschuppenbogen	Frontalsehne	Parietalsehne	Occipitalsehne	Oberschuppensehne	Unterschuppensehne	Glabella-Bregmabogen	Glabella-Bregmasehne	Frontalbogensehnenindex	Parietalbogensehnenindex	Occipitalbogensehnenindex	Obersehuppenbogensehnenindex	Unterschuppenbogensehnenindex	Glab.-Bregmabogensehnenindex
57	468	310	347	122	119	105	65	40	108	105	92	61	39	108	99	885	882	876	939	975	917
K 58	439	272	324	115	110	100	53	47	98	98	86	49	44	104	92	852	891	860	925	936	885
K 59	462	293	339	123	117	100	49	51	103	102	87	47	48	112	96	837	872	870	959	941	857
60	496	311	355	124	115	115	69	46	108	106	97	64	45	116	105	871	922	844	928	978	905
61	478	291	336	117	119	99	61	38	104	106	89	57	38	105	98	889	891	899	934	1000	933
62	503	307	359	130	119	113	70	43	115	107	94	67	41	120	110	885	899	832	957	954	917
63	476	291	357	124	125	108	60	48	108	109	95	55	47	110	101	871	872	880	917	979	918
K 64	456	280	344	115	121	109	59	50	98	105	91	54	49	103	91	852	868	835	915	980	884
65	460	286	342	119	120	103	61	42	104	106	90	56	40	106	97	874	883	874	918	952	915
66	488	292	332	118	111	103	62	41	103	101	88	58	40	105	96	873	910	854	936	976	914
K 67	462	288	346	121	126	100	63	37	101	110	86	58	36	110	95	835	873	860	821	973	864
68	515	318	372	131	136	105	53	52	119	117	90	51	50	120	113	908	860	857	962	962	942
69	476	292	342	116	125	103	58	45	103	109	89	55	44	104	97	888	872	864	948	978	933
70	472	300	340	109	131	101	62	39	98	110	89	58	39	100	93	899	840	881	936	1000	930
71	477	293	335	120	121	96	59	37	107	109	84	55	37	112	102	892	876	875	932	1000	911
72	486	297	345	123	124	99	47	52	109	107	86	44	51	111	100	886	863	868	936	981	901
73	474	287	344	118	122	106	64	42	104	106	92	60	41	107	98	881	869	868	938	976	916
74	478	292	343	117	121	106	47	59	105	107	91	45	55	105	98	897	884	859	957	932	933
75	496	318	360	123	124	105	61	44	109	109	88	59	43	111	103	886	879	838	967	977	928
76	478	287	343	110	128	106	63	43	99	111	90	60	43	98	94	900	867	849	952	1000	959
77	483	294	355	124	132	99	53	46	109	115	84	50	46	112	106	879	871	849	943	1000	946
78	480	308	354	127	121	107	62	45	110	108	93	59	42	116	104	866	893	869	952	933	897
79	507	309	373	127	129	109	65	44	111	121	93	60	44	115	106	874	871	853	823	1000	922
80	478	308	343	125	117	103	55	48	112	100	89	52	47	116	107	896	855	864	946	979	922
81	509	310	366	124	138	105	57	48	110	118	94	56	48	111	104	887	855	895	983	1000	937
82	512	306	357	122	120	115	57	58	109	108	97	56	56	111	105	893	900	844	983	966	946

Unterkiefermaße.

Lfde. Nummer	Unterkiefergewicht	Länge des Unterkiefers	Ast(condylen)-höhe I	Ast(condylen)-höhe II	Coronoidhöhe I	Coronoidhöhe II	Kleinste Asthöhe I	Kleinste Asthöhe II	Kleinste Astbreite	Mittlere Condylocoronoidbreite	Größte Condylocoronoidbreite	Breite der Incisura condylocoronoidea	Höhe der Incisura condylocoronoidea	Mediane Symphysenhöhe	Mediane Symphysendicke	Condylenbreite	Angulusbreite	Ramuswinkel	Symphysenwinkel	Ast(condylen)-breite
1	73	98	56	61	63	64	49	52	32	33	44	24	10	23	13	117	99	117	81	20
2	101	108	63	69	72	68	52	53	38	40	54	27	15	28	11	108	80	114	83	22
3	67	97	63	69	73	67	55	57	31	37	46	29	11	24	16	111	85	112	89	21
4	63	95	50	54	54	57	40	43	29	37	42	26	18	28	16	109	80	123	93	20
5	74	98	54	64	65	63	47	52	29	34	42	29	16	33	13	108	93	121	83	16
6	71	104	55	65	66	61	47	49	34	38	45	30	13	31	14	121	98	116	86	22
7	82	103	55	63	65	62	48	50	31	36	45	27	12	27	14	118	95	120	79	20
8	58	100	55	64	65	62	49	52	32	32	44	27	11	23	15	118	103	120	—	21
9	53	103	54	61	60	57	45	46	33	35	44	28	12	20	13	112	90	118	82	20
10	53	93	65	67	68	63	51	53	30	31	41	22	14	25	13	114	98	113	84	19
11	75	95	67	67	72	62	59	57	35	36	44	27	10	32	12	115	92	105	100	19
12	79	102	—	—	59	56	48	48	34	—	—	32	8	30	14	—	92	110	83	—
13	58	96	51	55	58	59	45	47	31	31	43	25	11	29	12	113	91	120	95	20
14	65	94	56	57	61	59	42	47	34	35	44	27	13	—	12	117	96	116	65	19
15	67	91	56	57	58	55	48	48	30	37	44	29	10	23	11	110	89	113	102	18
16	78	98	43	51	57	58	40	46	28	32	41	24	10	22	13	111	93	132	73	18
17	68	92	67	61	66	62	55	54	35	43	49	35	11	31	12	117	—	104	99	21
18	80	105	60	63	69	67	51	54	39	35	47	29	14	31	14	121	104	113	86	23
19	60	96	44	45	51	53	34	40	27	33	40	26	13	26	12	115	92	134	100	19

Lfde. Nummer	Unterkiefergewicht	Länge des Unterkiefers	Ast(condylen)-höhe I	Ast(condylen)-höhe II	Coronoidhöhe I	Coronoidhöhe II	Kleinste Asthöhe I	Kleinste Asthöhe II	Kleinste Astbreite	Mittlere Condylocoronoidbreite	Größte Condylocoronoidbreite	Breite der Incisura condylocoronoidea	Höhe der Incisura condylocoronoidea	Mediane Symphysenhöhe	Mediane Symphysendicke	Condylenbreite	Angulusbreite	Ramuswinkel	Symphysenwinkel	Ast(condylen)-breite
20	69	104	53	56	61	61	42	45	32	36	44	29	15	28	15	108	88	122	91	19
21	70	109	57	59	62	61	43	44	32	42	52	35	16	29	13	117	98	131	78	19
22	65	104	45	50	59	58	40	45	32	36	45	29	11	26	12	110	85	126	114	18
23	77	94	55	59	61	59	46	49	33	34	42	29	11	26	14	114	99	115	90	20
24	—	100	37	47	53	53	33	41	29	38	44	30	10	36	9	108	85	137	115	13
25	68	99	56	61	60	61	46	48	33	33	43	26	13	29	11	110	91	117	87	21
26	77	104	53	51	56	56	44	45	39	40	52	33	10	26	14	117	95	119	82	23
27	75	99	60	64	74	74	53	56	32	31	42	24	14	26	12	115	100	116	87	21
28	95	97	64	62	78	77	58	60	33	35	45	23	12	28	14	119	97	107	84	21
29	73	95	53	54	56	55	42	43	35	38	46	31	12	28	13	118	95	121	93	20
30	90	97	63	65	69	68	53	55	33	39	49	28	13	26	15	114	95	113	77	18
31	60	94	56	52	55	56	45	45	31	36	43	29	11	22	10	111	90	113	90	20
32	73	103	62	61	64	64	50	51	35	42	50	35	13	25	12	115	91	115	78	20
33	73	92	56	56	65	63	47	50	34	35	44	26	14	23	12	—	92	111	79	21
34	61	100	49	52	56	57	40	45	31	34	41	25	11	27	12	115	86	125	84	19
35	55	99	46	49	51	52	36	39	33	38	45	31	13	26	12	116	93	126	89	18
36	65	88	53	50	52	51	40	40	33	39	46	32	12	28	13	105	84	112	94	16
37	79	101	57	58	64	63	50	53	32	33	43	24	11	27	12	116	101	118	83	22
38	40	97	45	49	48	49	41	41	29	30	41	24	8	23	10	—	90	124	85	20
39	57	93	48	49	51	51	39	42	30	35	43	30	11	27	13	101	83	121	85	14
40	66	95	49	55	58	58	44	47	31	33	41	26	10	27	13	121	100	123	87	22
41	69	96	46	48	54	54	41	43	35	36	43	30	10	28	13	108	86	125	91	18
42	79	104	56	54	63	63	48	49	38	39	48	34	13	30	15	118	88	110	82	19
43	46	85	47	51	51	51	41	42	29	33	39	26	10	22	10	111	87	117	82	17
44	85	96	66	64	74	73	58	59	37	36	47	27	13	30	14	114	82	102	87	19
45	59	96	44	47	51	52	36	40	31	35	43	28	11	29	11	110	83	126	84	20
46	77	103	54	54	63	65	44	50	32	31	39	34	12	29	13	122	96	120	85	22
47	76	105	57	59	63	63	49	48	36	36	46	27	13	27	13	112	97	116	84	18
48	44	97	48	51	57	56	41	43	30	36	44	30	13	15	12	111	89	126	—	21
49	68	99	44	48	53	52	39	41	34	40	46	35	10	24	12	110	86	125	91	17
50	49	94	51	55	57	27	42	45	30	32	40	27	12	18	13	125	88	114	—	21
51	75	87	65	65	67	66	55	56	32	34	43	24	12	27	12	126	83	102	95	21
52	41	—	—	—	46	47	32	35	34	—	—	—	—	20	11	—	85	—	95	—
53	60	101	62	60	66	65	53	55	34	37	46	25	11	25	12	117	90	108	90	22
55	43	98	40	44	45	44	31	32	33	39	45	33	12	19	11	102	90	131	86	15
57	70	99	50	57	55	53	47	48	34	36	45	27	8	26	13	112	97	117	78	20
60	74	98	58	61	58	57	45	47	35	41	47	31	13	22	12	122	105	114	68	22
61	71	99	43	50	57	58	39	46	32	35	43	27	11	26	12	111	85	126	78	17
62	41	99	60	60	62	62	50	51	35	39	45	34	13	14	13	125	108	111	—	21
63	72	98	45	50	52	53	38	41	28	34	41	28	11	28	12	103	82	127	101	19
66	53	102	47	52	59	61	41	47	33	37	45	29	12	20	13	122	90	126	61	21
68	69	102	57	60	61	62	44	47	34	39	45	31	15	22	12	119	92	111	58	21
69	65	104	53	54	59	57	46	47	33	38	44	30	10	30	13	111	95	114	54	19
70	65	96	60	59	67	66	50	50	29	32	44	27	14	27	13	108	86	114	59	19
71	44	96	42	43	56	55	40	46	29	33	41	26	11	15	10	111	101	129	43	20
72	61	97	50	52	53	53	38	38	32	33	41	27	16	25	12	106	92	121	104	16
73	68	103	50	53	58	57	41	44	34	36	44	27	12	21	12	114	88	123	81	20
74	106	105	58	61	62	63	49	52	33	39	42	29	12	28	14	120	89	116	95	22
75	55	98	64	59	71	71	51	50	29	33	41	24	17	18	14	127	100	114	—	21
76	96	103	63	60	69	68	51	50	34	34	44	26	16	22	13	118	105	111	81	22
77	81	102	62	59	66	65	51	42	36	37	47	26	14	25	14	115	83	106	84	22
78	73	106	46	46	58	59	42	44	33	34	40	24	12	22	13	117	86	115	92	21
79	91	113	53	56	64	65	43	48	39	40	50	29	15	26	15	121	99	125	72	23
80	94	110	65	64	67	67	55	54	34	35	46	25	13	32	13	119	96	112	79	20
81	92	109	60	60	68	67	52	53	33	31	42	23	13	27	14	125	102	114	73	22
82	96	118	59	62	65	66	51	52	39	39	50	31	13	28	14	—	100	120	75	22
54	60	105	45	48	54	52	36	39	36	39	50	31	11	20	13	118	93	131	75	22
56	30	74	33	37	36	37	29	31	26	26	34	20	7	22	10	92	73	130	88	12
58	27	80	30	36	39	40	27	32	26	26	33	20	8	23	10	90	69	133	77	14
59	29	74	29	35	38	41	28	32	26	23	31	16	8	23	11	88	71	136	85	13
67	31	89	32	37	42	42	30	31	26	28	34	20	10	23	11	93	76	137	86	14

Indices.

Laufende Nummer	Längenbreitenindex	Längenhöhenindex	Breitenhöhenindex	Längenohrhöhenindex	Obergesichtsindex	Gaumenindex	Orbitalindex	Nasalindex	Transversaler Fronto-Parietalindex	Frontalindex	J. frontozygom.	Craniofacialindex	Sag. Fronto-Parietalindex	Ober-Unterschuppenbogenindex	Höhe der Incisura . 100 / Breite der Incisura	Angulusbreite . 100 / Condylenbreite	Angulusbreite . 100 / Unterkieferlänge	Symphysendicke . 100 / Symphysenhöhe	Kleinste Astbreite . 100 / Ast(condylen)höhe	Kleinste Astbreite . 100 / Kleinste Asthöhe
1	80,0	86,6	100,7	70,0	48,9	88,6	77,3	48,1	71,3	88,2	71,9	99,3	93,6	50,0	41,7	84,6	101,0	56,5	57,1	65,3
2	76,3	71,5	93,7	62,9	51,4	84,6	77,1	53,7	69,0	86,0	69,0	100,0	98,5	86,8	42,6	74,1	74,1	39,3	60,3	73,1
3	80,0	81,8	102,3	71,5	48,8	95,5	85,4	54,4	63,6	80,8	65,1	97,7	99,2	85,5	57,9	76,6	87,6	79,2	49,2	56,4
4	81,5	79,6	97,7	71,0	51,3	76,6	77,5	58,5	68,2	85,7	69,7	85,6	101,7	59,7	69,2	73,2	84,2	57,1	58,0	72,5
5	82,1	74,6	90,9	68,8	50,5	100,0	78,6	58,7	63,4	86,5	68,2	93,1	106,5	71,9	55,2	86,1	94,9	39,4	53,7	61,7
6	77,1	80,0	103,7	67,4	51,9	79,6	77,3	49,1	68,9	83,0	68,0	100,0	90,3	79,0	43,3	81,0	94,2	45,2	61,8	72,3
7	78,4	80,1	102,2	69,0	49,6	79,2	76,2	58,7	70,2	81,7	81,8	97,8	105,3	56,6	44,4	80,5	92,2	51,9	56,4	64,6
8	82,0	81,4	99,3	70,9	52,0	93,6	77,5	62,2	66,7	83,9	74,0	90,1	99,2	77,4	40,7	87,3	103,0	65,2	58,2	65,3
9	82,5	78,3	94,9	69,9	46,1	86,0	76,7	72,1	67,2	82,9	71,9	93,4	92,7	68,8	42,9	80,4	87,4	65,0	61,1	73,3
10	74,0	75,1	101,6	67,1	47,3	91,5	77,5	50,0	68,8	83,0	68,2	100,8	86,6	71,9	63,6	86,0	105,4	52,0	46,2	58,8
11	82,6	76,7	92,8	68,3	47,0	74,1	80,5	55,6	67,4	83,0	69,4	97,1	90,7	90,7	37,0	80,0	96,8	37,5	52,2	59,3
12	85,8	86,4	100,7	74,1	46,4	84,0	83,3	48,0	66,2	82,9	66,7	99,3	84,4	83,3	25,0	—	90,2	46,7	—	70,8
13	81,2	78,2	96,4	69,4	50,8	78,3	80,5	54,2	68,8	82,6	75,4	91,3	105,0	78,3	44,0	80,5	94,8	41,4	60,8	68,9
14	83,0	79,0	95,1	68,4	50,8	87,0	87,5	47,9	60,6	78,2	67,2	90,1	124,0	54,6	48,2	82,1	102,1	—	60,7	81,0
15	84,2	78,1	92,8	70,1	50,0	95,4	82,5	55,8	63,8	80,7	72,1	88,4	101,7	62,5	34,5	80,9	97,8	47,8	53,6	62,5
16	79,5	77,8	97,8	69,6	51,2	77,6	86,8	52,3	66,2	82,6	73,2	90,4	90,4	67,2	41,7	83,8	94,9	59,1	65,1	70,0
17	74,3	78,2	105,3	67,6	50,0	75,5	82,5	58,3	73,7	87,5	75,4	97,7	100,8	70,3	31,4	—	—	38,7	52,2	63,6
18	78,2	79,9	102,1	70,4	48,9	86,0	87,8	52,0	75,0	85,4	75,5	99,3	93,5	92,9	48,3	86,0	99,1	45,2	65,0	76,5
19	78,2	78,8	100,8	69,1	54,1	80,4	89,5	51,1	69,0	85,6	73,0	94,6	91,5	80,7	50,0	80,0	95,8	46,2	61,4	70,4
20	74,7	71,4	95,5	65,2	54,0	66,7	88,9	51,1	66,2	80,7	71,0	93,2	93,6	57,9	51,7	81,5	84,6	53,6	60,4	76,2
21	79,0	76,6	97,0	67,3	51,2	87,2	77,5	51,0	60,7	74,6	63,6	95,6	93,6	98,2	45,7	83,8	89,9	44,8	56,1	74,4
22	83,3	79,2	95,0	70,2	48,8	91,5	80,5	53,1	64,3	79,7	72,0	89,3	99,2	68,8	37,9	77,3	81,7	46,2	71,1	80,0
23	79,3	74,6	94,0	66,3	46,2	89,6	79,1	58,7	65,7	80,7	67,7	97,0	90,9	94,6	37,9	86,8	105,3	53,9	60,0	71,7
24	78,5	75,0	95,6	66,9	57,5	72,6	77,3	47,9	69,6	85,5	74,0	94,1	98,4	71,7	33,3	78,7	85,0	25,0	78,4	87,9
25	81,0	77,9	96,2	73,0	50,0	82,2	89,5	62,8	68,9	85,9	77,1	89,4	97,6	49,3	50,0	82,7	91,9	37,9	58,9	71,7
26	82,2	81,6	99,3	68,7	46,5	78,9	80,0	63,6	68,7	88,5	71,3	96,3	106,3	65,6	30,3	81,2	91,4	60,9	73,6	88,6
27	78,2	73,7	94,3	64,2	50,0	91,5	81,4	57,5	70,0	84,5	74,2	94,3	97,7	75,9	58,3	87,0	101,0	46,2	53,3	60,4
28	79,1	71,2	90,0	65,9	51,1	89,6	92,3	54,7	71,4	85,5	73,0	97,9	99,2	65,7	52,2	81,5	100,0	50,0	51,6	56,9
29	77,5	72,8	93,9	63,9	48,4	72,9	90,0	59,1	71,0	82,3	72,7	97,7	93,6	79,0	38,7	80,5	100,0	46,4	66,0	83,3
30	77,4	76,3	98,5	67,8	50,0	80,9	74,4	51,0	68,6	86,2	71,8	95,6	89,6	70,0	46,4	83,3	97,9	57,7	52,4	62,3
31	76,7	79,8	104,0	68,1	51,6	83,3	76,7	50,0	68,0	84,2	68,6	99,2	95,0	110,6	37,9	81,1	95,7	45,5	55,4	68,9
32	81,3	83,0	102,2	69,6	50,8	75,5	81,0	50,0	66,9	81,6	70,5	95,0	96,8	67,2	37,1	79,1	88,4	48,0	56,5	70,0
33	76,8	78,7	98,5	67,4	50,8	87,5	82,1	50,0	69,3	84,8	74,2	93,4	96,2	84,2	53,9	—	100,0	52,2	60,7	72,3
34	79,8	76,8	96,3	69,9	49,6	91,5	73,2	59,6	65,7	83,0	69,3	94,8	86,5	78,7	44,0	74,8	86,0	44,4	63,3	77,5
35	82,4	79,4	96,4	68,8	45,5	75,0	76,7	54,2	67,9	85,6	70,9	95,7	111,1	84,2	41,9	80,2	93,9	46,2	71,7	91,7
36	85,6	81,9	95,6	70,6	53,7	89,4	78,6	48,9	65,0	83,2	73,6	88,3	101,8	66,1	37,5	80,0	95,5	46,4	62,3	82,5
37	82,5	77,1	93,4	65,7	49,3	77,1	79,1	51,0	70,1	84,2	70,6	99,3	101,7	96,2	45,8	87,1	100,0	44,4	56,1	64,0
38	79,0	80,9	102,4	70,7	51,6	—	89,5	50,0	68,6	81,7	69,7	98,4	95,0	91,7	33,3	—	92,8	43,5	64,4	70,7
39	81,0	79,7	98,4	69,3	53,1	83,0	73,2	55,8	71,8	90,8	78,8	91,1	98,3	67,9	36,7	82,2	89,2	48,2	62,5	76,9
40	78,5	77,3	98,5	66,3	50,4	85,1	80,5	50,0	63,7	78,9	64,7	98,5	95,9	86,0	38,5	82,6	105,3	48,2	63,3	70,5
41	82,9	82,9	97,1	68,9	56,6	81,6	77,5	50,0	66,2	80,4	73,8	89,7	93,4	64,4	33,3	79,6	89,6	46,9	76,1	85,4
42	78,8	72,1	91,5	64,3	49,3	84,3	80,4	54,2	65,3	82,9	65,7	99,3	99,2	74,2	38,2	74,6	84,6	50,0	67,9	79,2
43	80,7	78,7	97,6	71,0	45,0	77,5	84,2	56,1	68,8	82,7	71,7	96,0	96,6	69,5	38,5	78,4	102,4	45,5	61,7	70,7
44	80,6	80,6	94,0	66,7	50,8	83,7	82,5	54,0	66,4	82,0	70,9	97,7	103,6	85,7	48,2	71,9	85,4	46,7	46,1	63,8
45	79,4	72,4	91,1	67,1	49,6	80,0	75,0	52,2	68,9	90,3	76,9	89,6	97,5	56,8	39,3	75,5	86,5	37,9	70,5	86,1
46	78,3	75,0	95,8	66,3	45,1	83,7	72,7	62,0	66,0	86,4	66,9	98,6	103,3	83,1	35,3	79,3	93,2	44,8	59,3	72,7
47	85,0	81,5	95,9	69,9	42,3	93,0	84,6	55,6	57,8	74,6	65,4	88,4	101,6	98,3	48,2	86,6	92,4	48,2	63,2	73,5
48	77,7	77,7	100,0	68,7	47,9	74,5	82,1	61,9	62,8	74,4	66,9	98,8	91,3	76,3	43,3	80,2	91,8	80,0	62,5	73,2
49	76,0	74,9	98,5	68,0	53,3	81,3	88,9	59,6	69,2	84,4	75,4	91,7	99,2	80,8	28,6	78,2	86,9	50,0	77,3	87,2
50	80,5	80,5	100,0	68,1	45,7	83,0	76,2	57,7	68,4	86,9	67,4	101,5	98,3	79,0	44,4	70,4	93,6	72,2	58,8	71,4
51	78,5	80,2	102,2	68,6	48,5	77,1	83,7	50,0	68,9	86,1	68,4	100,7	97,6	78,2	50,0	65,9	95,4	44,4	49,2	58,2
52	83,1	76,3	91,7	67,1	49,2	90,9	87,2	52,2	66,9	83,2	75,4	88,7	98,3	88,5	—	—	—	55,0	—	106,3
53	79,1	76,3	96,9	70,1	55,4	80,8	80,5	54,2	62,1	81,3	66,9	92,9	96,2	65,7	44,0	76,9	89,1	48,0	54,8	64,2
55	73,5	73,5	100,0	63,5	50,0	68,0	79,5	56,5	71,2	86,4	75,4	94,4	101,7	65,6	36,4	88,2	91,8	57,9	82,5	106,5
57	81,7	82,3	100,8	73,2	50,9	91,1	82,1	55,6	70,2	84,7	79,7	88,1	95,8	98,0	29,6	86,6	98,0	50,0	61,8	72,3
60	79,3	78,7	99,3	67,8	47,3	85,1	73,2	53,1	63,4	81,7	67,2	95,0	107,8	66,7	41,9	86,1	107,1	54,6	60,3	77,8
61	78,2	75,3	96,2	65,3	56,9	78,7	81,4	52,0	70,7	85,5	76,4	92,5	98,3	62,3	40,7	76,6	85,9	46,2	74,4	82,1
62	76,5	79,3	103,7	68,7	51,1	78,0	83,3	52,7	65,0	82,4	63,1	102,9	109,3	61,4	38,2	86,4	109,1	92,9	58,3	70,0

Laufende Nummer	Längenbreitenindex	Längenhöhenindex	Breitenhöhenindex	Längenohrhöhenindex	Obergesichtsindex	Gaumenindex	Orbitalindex	Nasalindex	Transversaler Fronto-Parietalindex	Frontalindex	J. frontozygom.	Craniofacialindex	Sag.-Fronto-Parietalindex	Ober-Unterschuppenbogenindex	Höhe der Incisura . 100 / Breite der Incisura	Angulusbreite . 100 / Condylenbreite	Angulusbreite . 100 / Unterkieferlänge	Symphysendicke . 100 / Symphysenhöhe	Kleinste Astbreite . 100 / Ast(condylen)höhe	Kleinste Astbreite . 100 / Kleinste Asthöhe
63	75,0	74,4	99,2	66,3	53,9	79,6	84,2	54,4	66,7	81,9	74,8	89,2	99,2	80,0	39,3	78,9	83,7	42,9	62,2	73,7
65	76,8	78,7	102,4	68,3	51,8	83,3	83,8	53,3	64,3	80,2	71,1	90,5	99,2	68,9	—	—	—	—	—	—
66	82,3	73,7	90,4	67,3	46,1	86,7	87,2	52,2	65,2	81,5	68,8	94,8	106,3	66,1	41,4	73,8	88,2	65,0	70,2	80,5
68	77,8	73,0	93,8	67,6	54,7	93,6	90,2	51,7	64,6	80,9	66,9	96,5	96,3	98,1	48,4	77,3	90,2	54,6	59,7	77,3
69	79,4	75,3	94,8	66,5	—	—	—	—	65,9	80,9	65,4	100,7	92,8	77,6	33,3	85,6	91,4	43,3	62,3	71,7
70	85,9	76,7	89,3	69,3	51,6	74,0	76,3	52,1	62,1	81,3	71,3	87,1	83,2	62,9	51,9	79,6	89,6	48,2	48,3	58,0
71	84,2	76,8	91,3	67,7	48,8	88,6	82,1	61,2	65,2	79,0	70,9	92,0	99,2	62,7	42,3	91,2	103,1	66,7	69,1	72,5
72	83,7	75,9	90,7	66,9	48,4	86,7	78,1	50,0	69,1	83,7	76,2	90,7	99,2	68,1	59,3	86,8	94,9	48,0	64,0	84,2
73	78,6	75,0	95,5	67,3	50,0	75,5	78,1	57,5	72,0	90,5	77,9	92,4	96,7	65,6	44,4	77,2	85,4	57,1	68,0	82,9
74	76,5	79,4	103,9	67,1	52,7	88,7	87,5	55,3	68,5	85,6	67,9	100,8	96,7	125,5	41,4	74,2	84,8	50,0	56,9	66,0
75	84,5	81,6	96,5	72,6	44,0	94,0	76,7	50,0	71,1	88,6	71,6	99,3	99,2	72,1	70,8	78,5	102,0	77,8	45,3	56,9
76	76,5	75,9	99,2	65,9	51,6	76,9	87,1	53,2	63,1	78,1	64,1	98,5	85,9	68,3	61,5	89,0	101,9	59,1	54,0	66,7
77	72,5	74,2	102,3	64,6	47,3	78,9	82,1	58,7	66,7	81,1	65,7	101,6	93,9	86,8	53,9	72,2	81,4	56,0	58,1	70,6
78	79,5	82,5	103,8	68,1	49,2	74,5	80,0	55,6	70,5	79,5	76,2	92,4	195,0	72,6	50,0	73,5	81,1	59,1	71,7	78,6
79	80,2	78,0	97,2	68,9	50,4	85,1	87,5	54,0	69,7	86,8	73,3	95,1	91,9	67,7	51,7	81,8	87,6	57,7	73,6	90,7
80	81,9	80,7	98,5	70,5	52,9	81,1	80,5	46,3	64,7	80,0	64,7	100,0	106,8	87,3	52,0	80,7	87,3	40,6	52,3	61,8
81	81,0	75,4	93,1	66,5	45,8	80,9	83,3	54 2	67,6	86,7	69,0	97,9	89,9	84,2	56,5	81,6	93,6	51,9	55,0	63,5
82	74,6	—	—	64,6	43,7	—	80,5	52,8	72,6	86,7	68,1	98,0	101,7	101,8	41,9	—	84,8	50,0	66,1	76,5
54	90,6	81,1	89,6	73,0	53,5	92,9	82,9	55,6	63,9	81,4	79,3	80,6	100,8	84,3	35,5	78,8	88,6	65,0	80,0	100,0
56	80,0	—	—	67,7	50,0	77,1	100,0	54,3	63,7	77,5	82,3	77,4	102,5	61,5	35,0	79,4	98,7	45,5	78,8	89,6
58	71,1	74,5	96,7	67,5	48,5	81,1	85,7	64,7	63,8	77,9	85,2	83,5	104,6	88,7	40,0	76,7	86,5	43,5	86,7	96,3
59	84,8	76,6	96,3	68,4	51,6	94,3	93,0	52,9	71,1	89,5	85,2	83,5	105,1	104,1	56,0	80,7	96,0	47,8	89,7	92,9
64	74,7	—	—	65,7	51,5	76,9	83,3	65,7	68,6	85,0	84,2	81,5	95,0	84,8	—	—	—	—	—	—
67	75,6	71,3	94,4	66,5	53,0	79,5	91,2	55,2	66,9	82,2	83,0	80,7	96,0	58,7	50,0	81,7	85,4	47,8	81,3	86,7

Winkel.

Laufende Nummer	Schädelbasiswinkel	Nasion-Inionwinkel: Nasion-Basion	Nasion-Inionwinkel: Frankf. Horiz.	Bregmawinkel	Glabella-Inion-Nasionwinkel	Basion-Bregmawinkel: Frankf. Horiz.	Foramen magnumwinkel: Nasion-Basion	Foramenmagnumwinkel: Frankf. Horiz.	Lambda-Inionwinkel: Nasion-Basion	Occipitalknickungswinkel	Unterschuppenwinkel: Nasion-Basion	Unterschuppenwinkel: Frankf. Horiz.	Occipitalneigungswinkel: Nasion-Basion	Occipitalneigungswinkel: Frankf. Horiz.	Profilwinkel	Mittelgesichtswinkel	Alveolarwinkel
1	29	20	8	61	3	79	150	— 1	67	133	115	143	84	112	84	87	77
2	30	20	16	57	3	83	148	2	72	135	128	147	94	124	83	82	86
3	34	21	11	62	4	87	148	2	61	128	113	147	85	120	74	74	74
4	32	18	14	65	3	88	160	12	72	127	124	157	92	123	78	70	55
5	31	22	9	62	3	87	149	— 1	72	133	119	150	91	116	78	79	80
6	30	23	7	62	4	82	148	— 2	71	139	112	142	90	119	77	78	74
7	34	21	12	62	3	90	156	9	76	139	117	149	93	127	72	72	69
8	29	22	7	63	4	83	154	4	67	132	114	144	87	117	78	85	68
9	28	19	9	63	5	81	162	10	72	134	118	145	90	117	72	78	54
10	32	19	12	66	3	83	157	7	67	122	127	156	92	123	80	79	88
11	30	22	8	61	4	85	151	1	68	125	123	153	95	125	67	70	63
12	31	23	8	61	4	79	142	— 6	63	137	106	138	83	114	76	76	76
13	26	21	5	60	5	81	156	2	69	132	114	140	88	113	79	79	79
14	26	19	6	60	5	82	148	— 6	63	118	122	148	83	108	84	87	76
15	31	20	10	58	3	89	153	4	77	137	116	148	92	122	72	77	61
16	29	19	9	63	5	81	151	0	73	131	120	148	89	118	76	83	59
17	30	22	7	59	2	83	146	— 4	67	130	114	144	86	115	78	80	65
18	29	22	6	61	4	82	149	— 2	69	130	117	145	92	120	80	82	70
19	26	19	6	60	5	79	160	6	71	134	115	141	90	115	76	79	66
20	28	18	9	61	4	83	166	13	76	138	116	144	90	117	70	73	63
21	32	22	9	59	3	82	148	0	62	123	118	141	90	121	73	74	70

Laufende Nummer	Schädelbasiswinkel	Nasion-Inionwinkel: Nasion-Basion	Nasion-Inionwinkel: Frankf. Horiz.	Bregmawinkel	Glabella-Inion-Nasionwinkel	Basion-Bregmawinkel: Frankf. Horiz.	Foramen magnumwinkel: Nasion-Basion	Foramen magnumwinkel: Frankf. Horiz.	Lambda-Inionwinkel: Nasion-Basion	Occipitalknickungswinkel	Unterschuppenwinkel: Nasion-Basion	Unterschuppenwinkel: Frankf. Horiz.	Occipitalneigungswinkel: Nasion-Basion	Occipitalneigungswinkel: Frankf. Horiz.	Profilwinkel	Mittelgesichtswinkel	Alveolarwinkel
22	28	18	9	60	5	85	150	— 2	73	125	127	155	95	123	78	79	71
23	33	26	6	56	4	87	141	— 5	63	127	115	148	88	122	67	67	69
24	30	18	12	60	3	86	164	13	74	134	118	148	93	122	77	84	60
25	25	15	9	62	4	83	160	5	79	131	127	152	95	120	74	74	74
26	26	19	7	60	4	78	156	2	64	132	112	139	83	109	73	75	68
27	27	17	10	59	4	83	152	0	74	128	125	153	95	124	82	84	74
28	28	17	10	62	3	80	157	5	67	118	127	154	89	116	79	81	71
29	27	17	10	61	2	80	166	13	72	130	122	149	95	121	75	76	73
30	29	18	11	64	2	80	158	7	68	123	125	153	92	121	81	82	76
31	33	25	8	58	3	83	146	— 1	62	128	113	145	88	121	72	71	76
32	32	22	10	62	4	81	141	— 7	62	126	117	149	85	116	73	73	73
33	29	22	7	61	4	81	142	— 9	67	124	122	151	92	121	84	86	79
34	26	17	8	65	4	80	169	14	72	127	123	150	94	120	73	78	56
35	27	21	6	56	4	83	147	— 5	65	124	120	147	90	117	77	80	64
36	29	23	6	59	4	81	140	— 10	68	136	112	141	86	115	77	78	75
37	27	21	4	56	3	79	154	4	65	135	110	137	88	113	80	81	78
38	28	24	4	57	4	80	146	— 5	69	141	107	136	88	115	78	79	79
39	28	21	7	56	5	82	149	— 3	63	135	107	136	81	109	74	79	63
40	31	22	8	59	3	81	152	2	65	133	112	142	87	118	81	82	74
41	30	22	8	60	4	81	146	— 4	68	138	109	139	84	114	74	74	72
42	26	17	9	59	3	80	156	3	64	111	131	159	94	119	79	80	77
43	26	18	8	64	4	81	159	5	68	124	124	150	90	117	81	82	77
44	28	11	7	55	3	84	156	4	67	131	115	143	88	116	74	74	72
45	23	26	7	62	5	80	162	6	72	124	128	150	92	115	80	81	72
46	26	21	5	57	2	80	136	3	61	126	115	141	86	112	78	79	72
47	31	26	4	59	4	83	135	— 14	62	126	117	147	89	121	76	75	83
48	29	19	9	61	3	83	158	7	73	132	119	148	93	122	67	70	57
49	25	18	7	59	3	81	159	4	71	126	126	150	96	121	74	77	65
50	29	23	6	60	4	79	142	— 9	62	129	113	142	85	114	73	74	71
51	33	22	10	59	4	85	142	— 6	65	129	116	136	88	121	79	80	76
52	30	22	8	56	4	85	153	3	68	130	117	147	91	122	74	79	56
53	28	17	10	61	3	85	161	9	73	128	123	151	93	121	76	77	73
55	26	19	8	58	4	83	160	7	75	141	113	139	90	117	75	78	69
57	29	20	10	62	5	83	151	0	69	129	119	149	88	117	75	76	73
60	31	21	9	62	3	82	149	0	62	123	118	149	85	116	77	79	67
61	31	19	12	58	4	86	150	1	73	136	121	152	94	125	76	76	76
62	30	20	10	60	3	83	144	— 7	65	122	122	151	86	115	78	80	70
63	27	14	8	59	5	85	166	13	76	135	121	148	97	124	72	76	60
65	28	20	7	62	5	82	156	4	73	135	117	144	91	119	69	72	58
66	28	19	9	60	4	83	153	1	67	124	122	150	89	117	76	78	70
68	25	18	8	57	3	85	160	6	74	125	127	153	99	125	90	90	90
69	—	19	—	59	4	—	154	—	69	127	122	—	88	—	—	—	—
70	27	17	10	65	3	79	162	9	74	133	120	147	92	119	73	73	72
71	28	18	9	60	3	85	155	3	74	139	125	152	94	122	73	74	67
72	30	21	9	55	4	89	156	7	69	126	121	152	97	127	73	73	73
73	26	17	9	59	4	82	159	5	74	131	123	149	93	119	75	78	64
74	29	20	3	54	4	81	149	— 2	55	125	109	139	86	115	77	78	74
75	25	19	8	61	4	79	154	— 2	66	125	120	145	89	115	85	85	85
76	29	18	10	61	3	79	156	4	64	120	123	152	88	117	72	74	66
77	26	17	9	59	3	80	160	6	69	124	124	151	96	122	80	86	63
78	34	20	14	61	4	88	154	7	71	134	116	150	90	124	76	74	82
79	28	18	10	65	3	83	157	5	72	122	129	156	96	123	78	80	73
80	30	23	6	55	3	86	147	— 4	64	130	113	143	87	116	74	75	71
81	28	19	9	62	4	82	161	9	70	129	119	146	92	120	78	79	76
82	—	—	4	56	3	—	—	—	—	117	—	142	—	112	78	77	86
54	27	21	5	60	4	82	15	— 5	73	135	117	144	92	119	81	85	72
56	—	—	3	60	3	—	—	—	—	122	—	148	—	120	89	88	93
58	—	—	5	58	4	—	—	—	—	133	—	145	—	119	82	84	76
59	—	—	4	59	4	—	—	—	—	130	—	146	—	122	82	83	81
64	—	—	2	59	3	—	—	—	—	123	—	147	—	117	79	80	76
67	24	14	9	63	4	83	164	9	82	130	134	158	103	127	87	89	82

Literaturverzeichnis.

[1]) P. Bartels: Über Geschlechtsunterschiede am Schädel. Inaug.-Diss. Berlin 1897.

[2]) F. Birkner: Der Mensch aller Zeiten, die Rassen und Völker der Menschheit. Berlin 1913.

[3]) S. Deniker: The race of man. London 1900.

[4]) K. Drontschilow: Metrische Studien an Schädeln aus Kamerun. 1913.

[5]) W. H. L. Dukworth: Morphology and Anthropology. Cambridge 1904.

[6]) E. Frizzi: Schädel und Skeletteile der sogenannten Telei auf Süd-Bougainville. Arch. f. Anthr. 1913.

[7]) Derselbe: Ein Beitrag zur Anthropologie des „Homo alpinus tirolensis". Wien 1909.

[8]) Derselbe: Der Unterkiefer des Menschen. Arch. f. Anthr.

[9]) Haberer: Schädel und Skeletteile aus Peking. Ein Beitrag zur somatischen Ethnologie der Mongolen. Jena 1902.

[10]) E. Haeckel: Anthropogenie. Leipzig.

[11]) K. Hauser: Das kraniologische Material der Neu-Guinea-Expedition des Dr. Finsch und eine Schädelserie aus Neu-Irland. Inaug.-Diss. Berlin 1906.

[12]) Henle-Merkel: Grundriß der Anatomie. Braunschweig 1901.

[13]) M. Hoernes: Natur und Urgeschichte des Menschen. Wien 1909.

[14]) H. Klaatsch: Kraniologische Arbeiten über Australier.

[15]) Koganei: Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino. Tokio 1894.

[16]) A. Lissauer: Untersuchungen über die sagittale Krümmung des Schädels bei den Anthropoiden und Menschen. Arch. f. Anthr. XV.

[17]) F. Luschan: Schädel aus Polynesien. 1907.

[18]) R. Martin: Die Inlandstämme der Malaiischen Halbinsel. Jena 1903.

[19]) Derselbe: Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914.

[20]) W. Müller: Beiträge zur Kraniometrie der Neu-Britannier. Inaug.-Diss. Berlin 1905.

[21]) Oetteking: Altägyptische Schädel. Arch. f. Anthr.

[22]) St. Oppenheim: Die Suturen des menschlichen Schädels in ihrer anthropologischen Beziehung. Korresp. d. anthr. Gesellschaft.

[23]) St. Oppenheim: Das Primatenkranium. Zeitschrift f. Morph. u. Anthr.

[24]) R. Parkinson: Dreißig Jahre in der Südsee. Leipzig 1907.

[25]) J. Ranke: Der Mensch. 3. Aufl. Leipzig 1912.

[26]) Derselbe: Die überzähligen Hautknochen des menschlichen Schädeldaches. Berichte d. K. B. Akademie der Wissenschaften. München 1899.

[27]) Derselbe: Der Stirnfortsatz der Schläfenschuppe bei den Primaten. 1899.

[28]) Derselbe: Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern. 2 Bde. München 1892.

[29]) Derselbe: Kraniometrische Arbeiten.

[30]) O. Rascher: Baining (Neu-Pommern). Wien 1908.

[31]) Ratzel: Völkerkunde. 1897.

[32]) Reicher: Kraniometrie der Mongolen.

[33]) H. A. Ried: Zur Kraniometrie der Bayrischen Vorberge. 1912.

[34]) Rüdinger: Rassenschädel und Skelette in der kgl. anatomischen Anstalt zu München. Arch. f. Anthr. XX. 1891—1892.

[35]) P. und F. Sarasin: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon III. Wiesbaden 1892—1893.

[36]) Schmeltz und Krause: Die ethnographisch-anthropologische Abteilung des Museums Godeffroy. Hamburg 1881.

[37]) W. Spalteholz: Handatlas der Anatomie des Menschen. Leipzig 1896.

[38]) G. Schwalbe: Studien über den Pithecanthropus erectus. Zeitschr. f. Morph. u. Anthr. Bd. I. 1899.

[39]) C. Toldt: Anatomischer Atlas. Berlin 1903.

[40]) P. Popinard: Éléments d'Anthropologie général. Paris 1885.

[41]) v. Török: Grundzüge einer systematischen Kraniometrie. Stuttgart 1890.

[42]) R. Virchow: Über die Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. Berlin 1875.

[43]) W. Volz: Beiträge zur Anthropologie der Südsee. Arch. f. Anthr. 1893.

[44]) R. Wiedersheim: Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. 1907.

[45]) Derselbe: Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Jena 1902.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Bauer, wurde im Jahre 1892 am 15. Januar als der Sohn grundbesitzender Eltern zu Werschetz in Ungarn geboren und nach katholischem Ritus getauft. Ich besuchte in den Jahren 1898—1902 die Volksschule und 1902—1910 die Oberrealschule zu Werschetz. Mein vierjähriges naturwissenschaftliches Hochschulstudium verbrachte ich an der Technischen Hochschule in Graz (1 Sem.), am Polytechnikum in München (4 Sem.) und an der Ludwig-Maximilians-Universität in München (3 Sem.). Ich studierte Physik, Chemie, Mineralogie, Geologie, Botanik, Zoologie und Anthropologie.